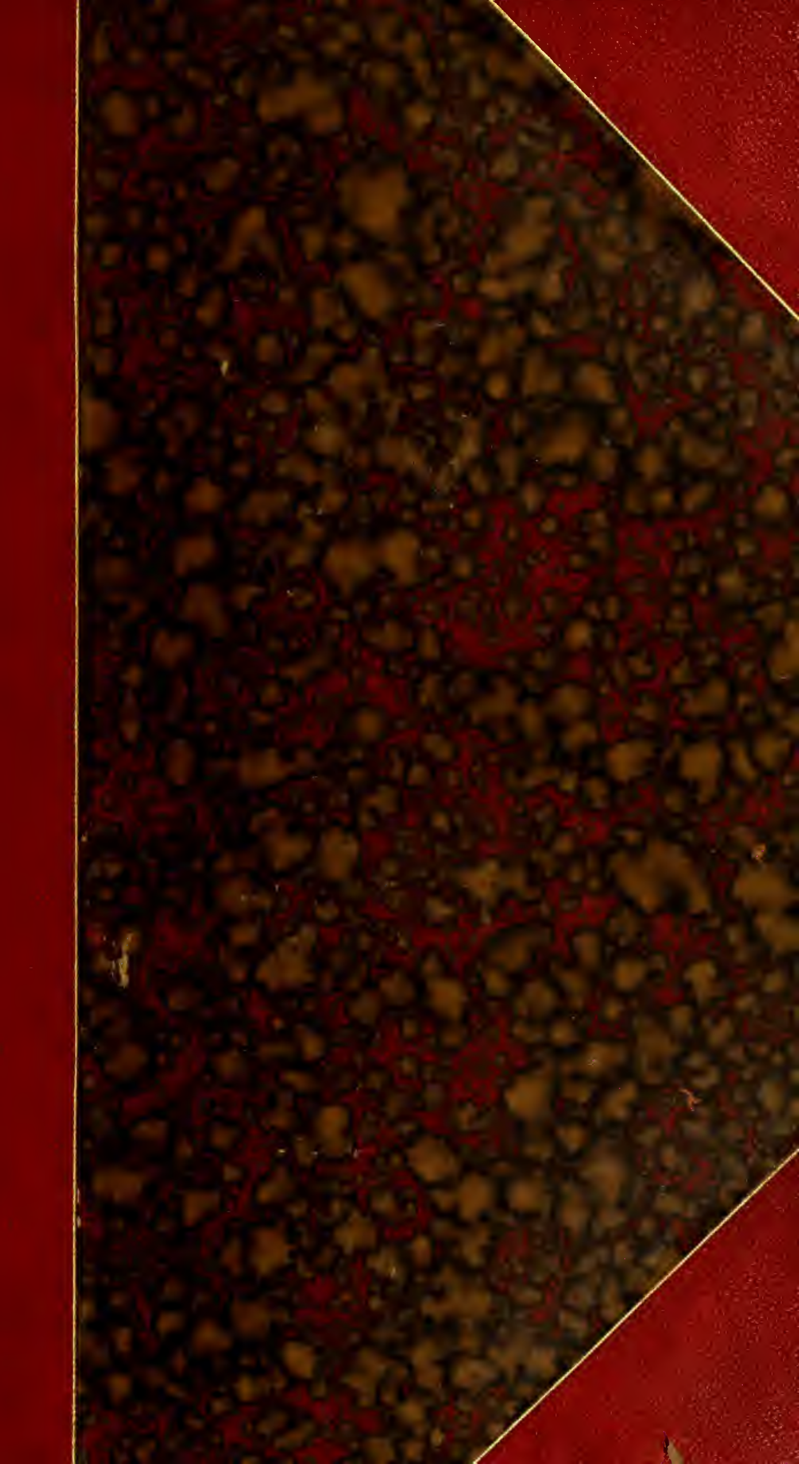
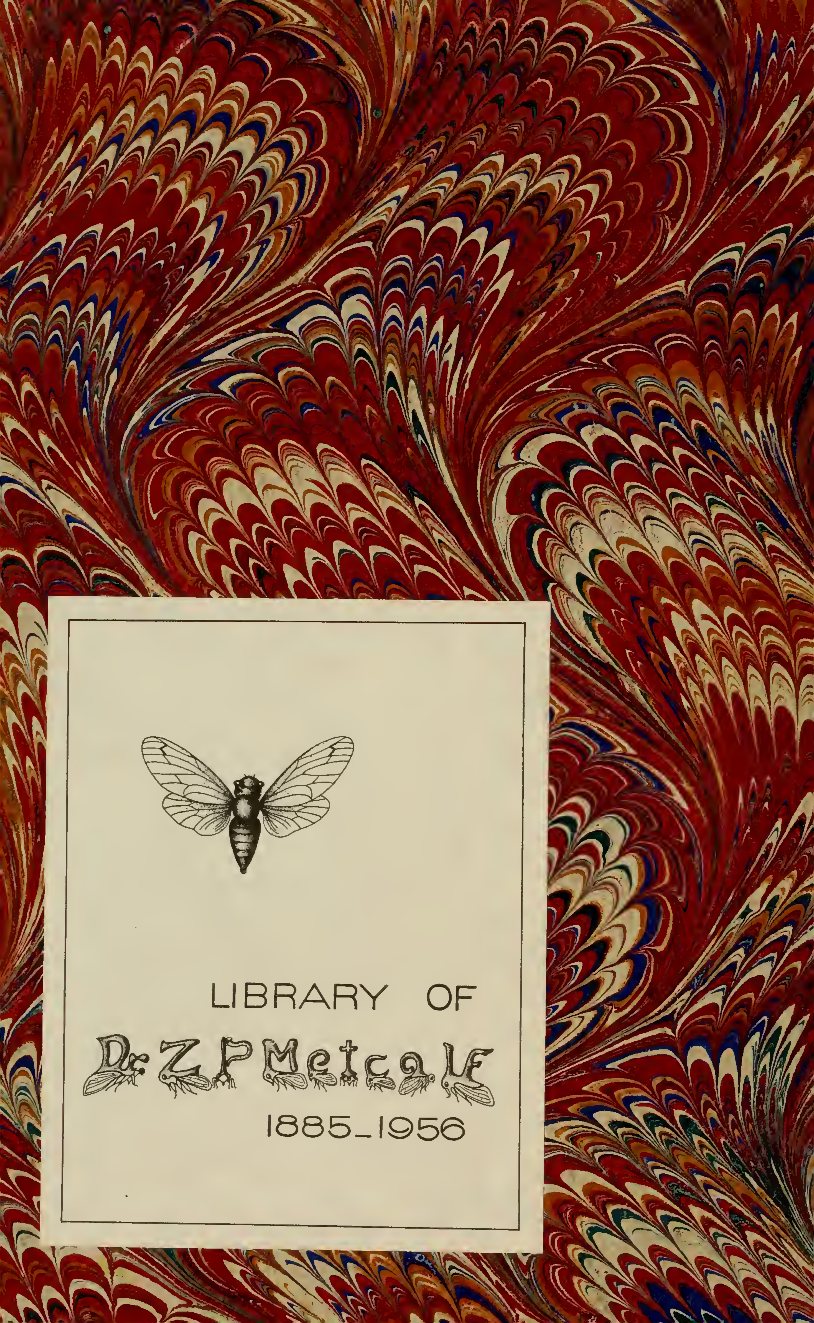



LIBRARY OF
Dr Z P Metcalf
1885_1956



DICTIONNAIRE

UNIVERSEL

D'HISTOIRE NATURELLE

TOME QUATORZIÈME

SIGNATURES DES AUTEURS

AD. B.	Brongniart (Adolphe).
A. de Q.	De Quatrefages.
AD. de J.	De Jussieu (Adrien).
A. d'O.	D'Orbigny (Alcide).
A. G.	Gris (Arthur).
A. GUILL.	Guillemin (Amédée).
AL. M. E.	Milne Edwards (Alphonse).
AR.	Arago (François).
A. R. et A. RICH.	Richard (Adolphe).
AUD.	Audouin.
B.	Brullé.
BECQ.	Becquerel (Antoine).
BL.	Blanchard.
BOIT.	Boitard.
BRÉ. et DE BRÉ.	De Brébisson.
C.	Chevrolat.
C. B.	Broussais (Casimir).
C. d'O.	D'Orbigny (Charles).
C. L.	Lemaire.
C. M.	Montagne (Camille).
C. P.	Constant-Prévost.
D. et A. D.	Duponchel.
DEL.	Delafosse.
DESH.	Deshayes.
DUJ.	Dujardin.
DUM.	Dumas.
DUV.	Duvernoy.
E. B.	Baudement.
E. BOUT.	Boutmy.
E. D.	Desmarest (Eugène).
E. de B.	Élie de Beaumont.
E. F.	Fournier (Eugène).

FL...S.	Flourens.
G.	Gérard.
G. B.	Bibron.
HÉB.	Hébert.
H. L.	Lucas.
I. G. S.-H.	Geoffroy St-Hilaire (Isidore)
JANN.	Jannettaz.
J. D.	Decaisne.
J. DESN.	Desnoyers.
LAFR.	De Lafresnaye.
L. C.	Cordier.
L...D.	Laurillard.
L. D.Y.R.	Doyère.
LES.	Lespès.
LÉV.	Léveillé.
M.	Montagne (Camille).
M. D.	Marié-Davy.
M. E.	Milne Edwards.
M. S.-A.	Martin Saint-Ange.
M. T.	Moquin-Tandon (Olivier)
P.	Peltier.
P. D.	Duchartre.
PEL.	Pelouze.
P. G.	Paul Gervais.
R.	Rivière.
CH. R.	Charles Robin.
ROUL.	Roulin.
SP.	Spach.
TRÉC.	Trécul.
VAL.	Valenciennes.
V. B.	Van Beneden.
Z. G.	Gerbe.

NOTA. — Les éditeurs se sont fait un devoir de conserver la plupart des articles dus à la plume de savants illustres décédés, en les faisant suivre, quand il y a lieu, d'additions résumant les derniers progrès de la science.

DICTIONNAIRE
UNIVERSEL
D'HISTOIRE NATURELLE

PAR

CH. D'ORBIGNY

AVEC LA COLLABORATION

DE MM.

ARAGO, AUDOUIN, BAUDEMENT, ÉLIE DE BEAUMONT, BECQUEREL, BIBRON, BLANCHARD, BOITARD, E. BOUTMY, DE BRÉBISSON, AD. BRONGNIART, C. BROUSSAIS, BRULLÉ, CHEVROLAT, CORDIER, COSTE, DECAISNE, DELAFOSSE, DESHAYES, DESMAREST, J. DESNOYERS, A. ET CH. D'ORBIGNY, DOYÈRE, DUCHARTRE, DUJARDIN, DUMAS, DUPONCHEL, DUVERNOY, FILHOL, FLOURENS, IS. GEOFFROY ST-HILAIRE, GÉRARD, GERBE, PAUL GERVAIS, A. GRIS, A. GUILLEMIN, HÉBERT, HOLLARD, JANNETTAZ, DE JUSSIEU, DE LAFRESNAYE, LAURILLARD, LEMAIRE, LESPÈS, LÉVEILLÉ, LUCAS, MARIÉ-DAVY, MARTIN ST-ANGE, MILNE EDWARDS, AL. MILNE EDWARDS, MONTAGNE, O. MOQUIN-TANDON, PELOUZE, PELTIER, C. PRÉVOST, DE QUATREFAGES, A. RICHARD, RIVIÈRE, CH. ROBIN, ROULIN, SPACH, TRÉCUL, VALENCIENNES, VAN BENEDEN, ETC.

NOUVELLE ÉDITION

REVUE, CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE ET ENRICHIE

d'un Atlas de 340 planches gravées sur acier et coloriées à la main

TOME QUATORZIÈME

PARIS

ABEL PILON ET Cie ÉDITEURS

33, RUE DE FLEURUS, 33

LISTE DES AUTEURS PAR ORDRE DE MATIÈRES.

Zoologie générale, Anatomie, Physiologie, Tératologie et Anthropologie.

MM.

CASIMIR BROUSSAIS, ✻, D. M., professeur à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.

COSTE, ✻, membre de l'Institut, professeur au Collège de France.

DUPONCHEL fils, ✻, médecin de l'École polytechnique.

DUVERNOY, ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat. et au Collège de France.

MILNE EDWARDS, C. ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., doyen de la Faculte des sc. de Paris.

MM.

FLOURENS, G. O. ✻, de l'Acad. française, secrétaire perpét. de l'Acad. des sciences, profess. au Mus. d'hist. nat.

I. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, O. ✻, membre de l'Inst., inspect. génér. de l'Université, profes. au Mus. d'hist. nat.

MARTIN SAINT-ANGE, O. ✻, D. M., membre de plusieurs sociétés savantes.

O. MOQUIN-TANDON.

CH. ROBIN, ✻, membre de l'Institut, profess. à la Faculte de médecine.

Mammifères et Oiseaux.

I. GEOFFROY S.-HILAIRE, O. ✻, membre de l'Inst., etc.

GERBE, ✻, préparateur du cours d'embryogénie au Collège de France.

GERARD, membre de plusieurs sociétés savantes.

DE LAFRESNAYE, membre de plusieurs societes savantes.

BAUDEMENT, ✻, professeur à l'Ecole des Arts et Métiers.

BOITARD, ✻, auteur de plus. ouvrages d'histoire naturelle.

PAUL GERVAIS, ✻, membre corresp. de l'Institut, profess. a la Faculte des sciences de Paris.

LAURILLARD, ✻, conserv. du cabinet d'anat. comp. au Museum d'hist. nat.

DE QUATREFAGES, O. ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

ROULIN, ✻, membre de l'Institut.

Reptiles et Poissons.

BIBRON, ✻, profess. d'histoire naturelle, aide-naturaliste au Muséum d'hist. nat.

GERBE, ✻, préparat. du cours d'embryogénie au Collège de France.

VALENCIENNES, O. ✻, membre de l'Institut, profess. au Museum d'hist. nat., à l'Ecole de pharm., à l'Ecole normale sup.

PAUL GERVAIS, ✻, membre corresp. de l'Institut.

Mollusques.

DESHAYES, ✻, membre de plusieurs sociétés savantes.

VALENCIENNES, O. ✻, membre de l'Institut, etc.

ALC. D'ORBIGNY, O. ✻, profess. au Muséum d'hist. nat. vice-presid. de la Soc. géologique de France.

Articulés.

AUDOUIN, ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

BLANCHARD, ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

BRULLÉ, ✻, professeur à la Faculté des sciences de Dijon.

CHEVROLAT, membre de plusieurs sociétés savantes.

DESMAREST, aide-nat. au Muséum d'hist. nat., secr. de la Soc. entomologique de France.

DOYÈRE, ✻, profess. d'hist. nat. au collège de Henri IV.

DUJARDIN, ✻, doyen de la Faculté des scienc. de Rennes.

DUPONCHEL, ✻, membre de plusieurs sociétés savantes.

LUCAS, ✻, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle.

PAUL GERVAIS, ✻, membre corresp. de l'Institut, etc.

MILNE EDWARDS, C. ✻, membre de l'Institut, etc.

LESPES, ✻, profess. à la Faculte des sciences de Marseille

A. MILNE EDWARDS, professeur a l'Ecole de pharmacie.

Zoophytes, Rayonnés, Infusoires et Protozoaires.

ALC. D'ORBIGNY, O. ✻, profess. au Muséum d'hist. nat., vice-présid. de la Soc. geologique de France.

DUJARDIN, ✻, doyen de la Faculte des sciences de Rennes.

MILNE EDWARDS, C. ✻, membre de l'Institut, etc.

VAN BENEDEN, membre de l'Acad. des sc. de Belgique, profess. à l'Universite de Louvain.

Botanique.

DE BRÉBISSON, membre de plusieurs sociétés savantes.

BRONGNIART, C. ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., inspect. génér. de l'Université.

DECAISNE, O. ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

DUCHARTRE, ✻, membre de l'Instit., profess. à la Faculté des sc. de Paris.

FOURNIER (Eug.), docteur ès sciences.

A. GRIS, docteur ès sc., aide-nat. au Mus. d'hist. nat.

DE JUSSIEU, O. ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

LÉVEILLÉ, D. M., membre de la Société philomathique.

MONTAGNE, O. ✻, D. M., membre de l'Institut.

O. MOQUIN-TANDON.

RICHARD, O. ✻, D. M., membre de l'Institut, profess. à la Faculté de medecine.

SPACH, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle.

TRECUL, ✻, membre de l'Institut.

Géologie, Minéralogie.

CORDIER, G. O. ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., inspect. génér. des Mines.

DELAFOSSE, O. ✻, membre de l'Institut, profess. à la Faculté des sciences et au Muséum d'hist. nat.

DESNOYERS, ✻, membre de l'Institut, bibliothécaire au Museum d'hist. nat.

JANNETTAZ, aide-naturaliste au Muséum d'hist. natur.

ÉLIE DE BEAUMONT, G. O. ✻, secrét. perpét. de l'Acad. des sc., profess. au Collège de France, insp. gén. des mines.

CH. D'ORBIGNY, ✻, aide-naturaliste au Museum d'hist. nat., membre de plusieurs sociétés savantes.

CONSTANT PRÉVOST, ✻, membre de l'Institut, profess. a la Faculté des sciences, etc.

HEBERT, ✻, professeur a la Faculté des sciences.

Chimie, Physique et Astronomie.

F. ARAGO, C. ✻, secrét. perpét. de l'Acad. des sciences directeur de l'Observat. de Paris.

BECQUEREL, C. ✻, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

E. BOUTMY, chimiste-expert.

DUMAS, G.C. ✻, membre de l'Institut, profess. à la Fac. de med et à la Fac. des sciences.

PELTIER, membre de plusieurs soc. savantes.

AMEDEE GUILLEMIN, memb. de plusieurs soc. savantes

PELOUZE, C. ✻, membre de l'Institut, profess. au college de France, direct. de la Monnaie.

RIVIERE, ✻, professeur de sciences physiques.

MARIE-DAVY, ✻, astronome à l'Observatoire de Paris.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2

DICTIONNAIRE

UNIVERSEL

D'HISTOIRE NATURELLE

---

*TIARA. MOLL. — Ce nom a été employé par Megerle pour désigner un genre de Gastéropodes du groupe des *Turbo* (Menke, *Syn. meth. Moll.*, 2e éd., 1830); — et par M. Swainson, pour un genre du groupe des Volutes (Swains., *Elem. mod. Conch.*, 1835). (G. B.)

*TIARA. ACAL. — Genre de Méduses indiqué par M. Lesson dans le groupe des Nucléifères (Less., *Prodr. Monogr. Méd.*, 1837). (G. B.)

TIARELLE, *Tiarella* (τιάρα, tiare) BOT. PH. — Genre de la famille des Saxifragacées, sous-ordre des Saxifragées, créé par Linné (*Gen.*, 765), et dans lequel rentrent des plantes herbacées, indigènes de l'Asie et de l'Amérique septentrionale, à feuilles presque toutes radicales, à tiges droites, terminées par une grappe lâche ou une panicule de petites fleurs, dont le pédoncule devient penché après la floraison. M. Seringe en a décrit, dans le *Prodromus* (vol. IV, p. 50) cinq espèces, parmi lesquelles nous citerons les *T. cordifolia* Lin., et *trifoliata* Lin. Une espèce détachée de ce genre est devenue le type du genre *Holcia* Dne. et Morr. (D. G.)

TIARIDIE, *Tiaridium*. BOT. PH. — Ce genre, établi par M. Lehmann (*Asperif.*, I, 13) dans la famille des Borraginées ou Aspérifoliées, et admis par M. Endlicher (*Gen.*, n° 3752), a été réuni par De Candolle (*Prodr.*, vol. IX, p. 551) à quelques Héliotropes, pour former le genre *Heliophytum*. (D. G.)

*TIARIS, *Tiaris*. OIS. — Genre établi par Swainson dans la famille des Fringillidés, sur des oiseaux de cette famille qui ont un bec épais, un cône allongé, aigu et à bords sinueux. Les Tiaris sont américains. L'espèce type du genre est la *Fringilla ornata* Wied (Temm. *Pl. col.* 208) du Brésil. (Z. G.)

*TIARIS. REPT. — MM. Duméril et Bibron nomment ainsi, dans l'Atlas de leur *Erpétologie générale*, une espèce d'Iguaniens que, dans leur texte, ils rapportent aux Lophyres, sous le nom de *L. dilophus*. (P. G.)

*TIAROCERA (τιάρα, tiare; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides mélitophiles, créé par Burmeister (*Handbuch der Entomolog.*), adopté par Schaum (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, 2e série, t. III, p. 40). Ce genre renferme les *T. rhinoceros*, *cornuta* et *cornifrons* G. P. La première est originaire du Brésil, la deuxième de Cuba, et la troisième de Montevideo. (C.)

TIARODES (τιάρα, tiare, à cause de la forme de la tête). INS. — Genre de la famille des Réduviides, de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Burmeister (*Handb. der Entomol.*) sur une espèce de Java, le *T. versicolor* (*Cimbus versicolor* Lap. de Cast.). (BL.)

TIBESIA. INS. — Genre de Coléoptères pentamères proposé par Leach, qui nous est inconnu, et devant rentrer dans la tribu des Cébrionites. (C.)

TIBIANE. *Tibiana* (*Tibia*, flûte). POLYP. — Genre de Polypiers membraneux phytoïdes, appartenant aux Tubulariés de M. de Blainville. Établi par Lamarck, ce genre a été adopté par Lamouroux, avec cette différence que le premier le place dans les Corallinées, tandis que le second le rapproche

ave[illegible] raison, des Tubulaires. La carac[illegible] de M. de Blainville est la suivante : [illegible] inconnus, contenus dans des [illegible] cylindriques, tubuleuses, à ouver[illegible] ronde, plus ou moins saillantes et re[illegible], situées à chaque flexion de tu[illegible]ment flexueux, fasciculés, et te[illegible] la base radiculée et fixe. On a dis[illegible] espèces : l'une simple, la Ti[illegible]ulée, *T. fasciculata*, Lamx.; l'au[illegible] rameuse, la Tibiane rameuse, *T.* ra[illegible] du g. Sucnuline de Lamarck. (G. B.)

TI[illegible]EN. INS. — Latreille avait indiqué sous [illegible] (*Règ. anim.*, t. V, p. 215) un ge[illegible] aux dépens des Cigales (*Cicada*), dont le type serait la *C. sanguinea* (*Tettigon[illegible] sanguinea* Fabr.), espèce commune en Chi[illegible] (Bl.)

TIBICIDES (*tibicen*, joueur de flûte). FOSS. — (Montf. *Conchyl. Syst.*) Synonyme de *T[illegible]na*. (G. B.)

TIBOUCHINE. *Tibouchina*. BOT. PH. — Ge[illegible] la famille des Mélastomacées, tribu des [illegible]ées, formé par Aublet (*Guian.*, vol. I, p. 446, tab. 177) pour un arbuste d[illegible], dont les fleurs sont entourées a[illegible] deux involucres formés chacun [illegible] bractées connées, et présentent un [illegible], à 5 loges. Cette espèce est le [illegible] Aubl. (D. G.)

[illegible] POISS. — Nom vulgaire, signif[illegible] dans la langue des créoles, qui [illegible] une espèce de Pimélode, le Pi[illegible] (*Pimelodus Zungaro*), décrit [illegible] M. de Humboldt. (E. Ba.)

[illegible]OME ou ÉCHELETTE. *Ti*[illegible]. — Genre de la famille des [illegible] (*Certhiadæ*) dans l'ordre des [illegible], démembré du genre *Certhia* de [illegible]er, et caractérisé par un bec [illegible], grêle, cylindrique, trian[illegible] à sa base; des narines [illegible] longitudinales; des tarses [illegible]; des doigts longs, pour[illegible]s; des ailes assez gran[illegible], cinquième et sixième ré[illegible] longues; et une queue ar[illegible] composée de pennes à tiges [illegible]

[illegible]odrome n'est pas très riche [illegible] l'on en retranche, comme [illegible] ornithologistes, le *Certhia* [illegible] G. Cuvier y rapporte avec doute, une seule en fait partie : c'est le Tichodrome des murailles, *Tich. muraria* Illig., *T. phœnicoptera* Temm. (Buff., *pl. enl.*, 372), représenté dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 16, f. 2.

Cet Oiseau, que l'on nomme aussi *Grimpereau des murailles*, *Tichodrome échelette*, ne grimpe pas à la manière des vrais Grimpereaux en se servant de sa queue comme d'un point d'appui. On le voit, il est vrai, parcourir les pans verticaux des rochers, ou les murailles des vieux édifices isolés; mais il le fait en se cramponnant, en s'assujettissant seulement avec ses pieds, le long des fentes, des crevasses, des petites anfractuosités qu'il rencontre. A chaque mouvement d'ascension, il agite et déploie légèrement ses ailes. Peu d'Oiseaux vivent aussi solitaires, sont aussi tristes que le Tichodrome des murailles. Sa nourriture consiste en Insectes, en larves, et principalement en Araignées. Il niche dans les fentes des rochers les plus escarpés, et dans les crevasses des masures situées à une grande élévation. Le Tichodrome échelette habite les contrées méridionales de l'Europe. On le trouve sur les Alpes suisses, en Espagne, en Italie, et, dans le midi de la France, sur les hautes montagnes qui bordent la Méditerranée. (Z. G.)

***TICHONIA** (τεῖχος, mur). INS. — Genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Tinéides, créé par Hubner (*Cat.*, 1816), et non adopté par Duponchel. (E. D.)

TICORÉE. *Ticorea*. BOT. PH. — Genre de la famille des Diosmées, tribu des Cuspariées, formé par Aublet, dans lequel rentrent des arbres et des arbustes du Brésil et de la Guiane, à feuilles simples ou plus souvent trifoliolées, à fleurs blanchâtres ou jaunâtres, parsemées de petites glandes, et dont la corolle est gamopétale, en entonnoir à long tube. On en a décrit huit espèces, parmi lesquelles nous citerons le *T. fœtida* Aubl., type du genre, et le *T. febrifuga* A.-St-Hil., remarquable par son amertume et par ses propriétés fébrifuges utilisées dans le Brésil. (D. G.)

***TICHOTRIPIS** (τεῖχος, mur; τρίβω, je frotte). INS. — Genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Tineides, indiqué par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

***TICTO.** POISS. — Nom d'un Cyprin du sud-est du Bengale (*Cyprinus Ticto*. (G. B.)

***TIEDEMANNIA** (Tiedemann, nom propre). MOLL. — Genre de Ptéropodes, indiqué par M. Delle Chiaje (*Nouv. Mém. Ac. Br.*, XII, 1841). (G. B.)

***TIEDEMANNIA** (Tiedemann, nom propre). ÉCHIN. — Genre d'Holothurides, indiqué par Leuckart (*Isis*, 1831), et pris comme type d'un groupe de la classification adoptée par M. Jæger. *Voy.* l'art. HOLOTHYRIE. (G. B.)

TIEDEMANNIE. *Tiedemannia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Peucédanées, formé par De Candolle (*Mém.* V, p. 51, tab. 12; *Prodr.*, vol. IV, p. 187) pour l'*Ænanthe Carolinensis* Pers., plante herbacée, croissant dans les lieux marécageux de l'Amérique septentrionale, remarquable par ses feuilles dont la lame avorte et qui sont réduites à des phyllodes cylindriques, fistuleux et articulés; de là son nom de *T. teretifolia* DC. (D. G.)

TIERCELET. OIS.—Nom vulgaire donné aux Oiseaux de proie mâles, dont la taille est environ d'un tiers plus petite que celle des femelles. (Z. G.)

TIGA. OIS. — Genre établi par Kaup sur le *Picus tridactylus* Naum. *Voy.* PIC.

TIGARÉE. *Tigarea.* BOT. PH. — Genre proposé par Aublet (*Guian*, vol. II, p. 920, tab. 350, 351) et rapporté aujourd'hui comme synonyme au genre *Tetracera* Lin. dans la famille des Dilléniacées.

Un autre genre proposé sous le même nom par Pursh (*Flor. bore. Amer.*, vol. I, p. 33, tab. 15) est rattaché comme synonyme au genre *Purshia* DC. (D. G.)

TIGE. *Caulis.* BOT.— La Tige est la partie fondamentale des plantes, de laquelle part inférieurement la racine, et à laquelle se rattachent tous les organes qu'on a nommés appendiculaires, savoir: les feuilles et leurs modifications. Comme elle forme la ligne centrale autour de laquelle sont disposées toutes les autres parties des plantes, on lui donne très souvent le nom d'*axe* végétal, en la considérant, soit en elle-même, soit dans ses ramifications.

La Tige préexiste à toutes les autres parties des plantes. En effet, dans un embryon naissant, le premier corps qu'on voit se développer est le rudiment de Tige sur lequel se développera plus tard le corps cotylédonaire, tandis que la racine ne se montrera que plus tard encore et au moment de la germination. Laissant de côté les végétaux inférieurs, chez lesquels on ne saurait dire d'une manière précise de quelle nature sont les expansions tantôt élargies, tantôt contractées, qui forment la plante, on peut dire que l'existence de la Tige est générale. Seulement elle se montre développée à des degrés très divers et sous des aspects qui peuvent souvent la faire méconnaître. Dans le langage descriptif, on qualifie d'*Acaules* ou sans Tige un assez grand nombre de plantes; mais il est facile de reconnaître que cette expression indique seulement une apparence et nullement un fait. En effet, les plantes dites acaules ont des feuilles, et les feuilles ne peuvent jamais provenir directement d'une racine. Or, si l'on examine ces plantes avec soin, on reconnaîtra sans peine que leurs feuilles naissent d'une Tige très réduite, très courte, mais dont l'existence est évidente. — Ailleurs on a méconnu l'existence de la Tige à cause de sa position souterraine qui l'a fait confondre avec les racines. Mais ces organes souterrains qui, le plus souvent, s'étendent horizontalement sous terre, et qui, pendant leur existence de plusieurs années, s'allongent par une extrémité en même temps qu'ils se détruisent et s'oblitèrent par l'autre, ces organes, auxquels on a donné le nom de *rhizomes*, sont de véritables Tiges tout aussi bien caractérisées que celles qui se montrent au-dessus du sol et qui, seules, reçoivent ordinairement cette dénomination. Ces Tiges souterraines ou ces rhizomes, dont l'histoire n'a commencé à être bien comprise que dans ces derniers temps, existent, par exemple, chez toutes les plantes herbacées vivaces, que le langage de la botanique descriptive désigne bien improprement sous le nom de plantes à racines vivaces et à tige annuelle, ou que, pour abréger, on indique par le signe ♃. Chez elles, en effet, la Tige ne périt chaque année que dans sa portion aérienne; sa portion inférieure ou souterraine persiste en un rhizome qui émet ensuite, chaque année, une nouvelle tige aérienne.

La différence d'aspect et de consistance des Tiges, leur fait donner, dans le langage descriptif, quelques dénominations différentes. La Tige ligneuse, en colonne et simple des Palmiers et de la plupart des Monocoty-

*'édons arborescents a été nommée *stipe* (*stipes*); celle des Graminées, qu'un développement très rapide rend presque toujours creuse ou fistuleuse, et que des nœuds solides, correspondant à la naissance des feuilles, renforcent de distance en distance, a été designée sous le nom de *chaume* (*culmus*). Quelques auteurs ont distingué de cette dernière, et sous le nom de *chalumeau* (*calamus*), la Tige des Joncs et des Cypéracées, qui est dépourvue de nœuds et très peu consistante; mais cette expression est très peu usitée. Parmi les Dicotylédons, on se borne à emprunter à la langue usuelle le mot de *tronc* (*truncus*), pour désigner la Tige ligneuse des arbres, qui s'élève simple et sans branches jusqu'à une certaine hauteur, pour se ramifier ensuite et former une cime de forme variable. On nomme *hampes* (*scapus*) les Tiges qui, s'élevant d'entre les feuilles, ne portent ordinairement que des fleurs et pas de feuilles, ou seulement des feuilles rares et peu développées. Mais il n'existe peut-être pas dans la science de terme dont l'application soit plus vague; tantôt, en effet, ce qu'on appelle une hampe, est la Tige elle-même, tantôt ce n'est qu'une branche latérale; en outre, entre les hampes totalement nues et les tiges feuillées, il existe une foule d'intermédiaires qui rendent impossible l'existence de toute ligne de démarcation précise. Enfin, toutes les Tiges, tant de Monocotylédons que de Dicotylédons, qui ne rentrent dans aucune des catégories précédentes, ne reçoivent aucune dénomination particulière, et composent la classe très nombreuse des *Tiges* proprement dites.

Les divisions primaires des Tiges sont les *branches;* celles-ci se subdivisent en *rameaux* qui, à leur tour, donnent naissance aux *ramules*. Mais on conçoit facilement que l'emploi de ces trois expressions doit laisser toujours beaucoup de vague, et qu'il est, en outre, impossible de désigner par des noms particuliers toutes les divisions et subdivisions des tiges des arbres, par exemple. La disposition des branches et rameaux, considérée dans l'ensemble d'une plante, constitue la *ramification*, sujet d'observation intéressant à plusieurs égards, mais qu'il nous est impossible d'examiner ici en détail. Nous nous bornerons à dire que les divers modes de ramifications des plantes dépendent essentiellement de la disposition des feuilles; les bourgeons qui donnent naissance aux branches se formant à l'aisselle de ces organes. Ainsi, avec des feuilles spiralées, opposées, verticillées, on devra trouver des branches également spiralées, opposées ou verticillées. Cependant on n'observe pas, à cet égard, à beaucoup près, la régularité à laquelle on devrait s'attendre, beaucoup de bourgeons ne se développant pas, et l'avortement d'un certain nombre d'entre eux se montrant assez souvent assujetti à une sorte de régularité.

La disposition générale des branches dans les plantes, particulièrement dans les arbres, contribue, avec la direction de leur Tige, à donner à chaque espèce le port qui lui est propre, à lui imprimer une *physionomie* particulière. C'est surtout dans les arbres qu'il peut y avoir de l'intérêt à décrire ces ports variés qui frappent l'œil le moins attentif à la vue d'un grand paysage ou même d'un simple massif. Mais les différences qui en résultent, quoique souvent frappantes, peuvent être plus facilement reproduites par le dessin que décrites ou classées. M. de Humboldt a essayé, dans ses *Tableaux de la nature*, de réduire les formes des grands végétaux à un certain nombre de classes; mais les dix-neuf sections qu'il a formées ainsi correspondent bien plutôt à de grands groupes végétaux, qu'à des formes distinctes et nettement caractérisées.

Le point le plus important, sans contredit, dans l'histoire des Tiges, est celui qui a rapport à leur structure, examinée tant chez les Dicotylédons que chez les Monocotylédons et les Acotylédons. Envisagée dans son état normal, cette structure a été exposée avec des détails à peu près suffisants, soit aux articles Bois, Écorce, soit dans les divers articles relatifs à chacun des grands embranchements du règne végétal. Mais cette structure-type, qui appartient à la grande majorité des végétaux, subit, dans certains cas particuliers, des modifications plus ou moins profondes, desquelles résultent pour un certain nombre de Tiges, surtout de Dicotylédons, des caractères anatomiques très remarquables, dont nous ne pouvons nous dispenser de présenter ici un aperçu rapide. Les faits assez nombreux que la science possède aujourd'hui sur ce sujet sont dus sur-

tout aux observations de MM. Gaudichaud, A. de Jussieu, Griffith, Decaisne, Treviranus, etc.

Les anomalies de structure des Tiges dicotylées se rattachent : 1° aux éléments constitutifs du bois ou de l'écorce, plus exactement, des systèmes central et cortical; 2° à la disposition relative du bois et de l'écorce.

A. Dans son état normal, le bois est formé de fibres ligneuses entremêlées de vaisseaux ; il est traversé par les lignes rayonnantes des rayons médullaires; sa portion, qui entoure immédiatement la moelle, renferme seule des trachées, et forme un étui médullaire. De son côté, la moelle est uniquement formée d'une masse de tissu cellulaire parenchymateux. Une des exceptions les plus remarquables à cette structure est celle que présente le bois des Conifères. Ici toute la masse ligneuse est formée uniquement de cellules fibreuses particulières, très remarquables parce que leurs deux faces latérales ou parallèles aux rayons médullaires, présentent une, plus rarement deux rangées longitudinales de grosses ponctuations qu'entoure une sorte d'aréole circulaire. Il est assez curieux que cette structure homogène et si singulière des couches ligneuses se retrouve bien loin des Conifères, dans plusieurs genres de Magnoliacées. Une autre anomalie de structure du corps ligneux des Tiges consiste dans l'absence des rayons médullaires et de l'étui médullaire. Ce fait, signalé d'abord par M. Ad. Brongniart chez des Crassulacées, par nous-même chez la Clandestine d'Europe, le Mélampyre des champs, a été retrouvé par M. Decaisne chez plusieurs Rhinanthacées. Cette absence des rayons médullaires a été signalée également chez le *Nepenthes distillatoria*, qui se distingue, en outre, par plusieurs autres caractères anatomiques fort singuliers. C'est ainsi, par exemple, que sa moelle est entremêlée d'une grande quantité de vaisseaux spiraux, et que la place de l'étui médullaire est occupée, dans cette espèce, par une couche de tissu ligneux entièrement, ou presque entièrement, dépourvue de vaisseaux.

La présence de faisceaux fibreux dans la moelle a été signalée, depuis assez longtemps, chez certaines Ombellifères, comme les Férules. Ce fait est, de plus, un caractère anatomique qui distingue les Nyctaginées, les Pipéracées, les Chloranthacées. Cependant ce caractère n'est pas sans exception dans ces familles. Ainsi, d'après M. Lindley (*an Introduct. to Botany*, 4e éd., p. 192), la moelle du *Boerhaavia repanda* ne renferme pas de faisceaux vasculaires; mais elle est remplie de sortes de lacunes qui contiennent un tissu cellulaire, délicat, lâche, sphéroïdal, et qui sont entourées par un tissu plus consistant, à cellules plus cuboïdes, plus petites, passant peu à peu à celles des rayons médullaires.

L'écorce proprement dite, ou le liber, ne se compose, chez tous les Dicotylédons, que de cellules fibreuses, souvent entremêlées de laticifères; elle manque toujours de vaisseaux proprement dits. Cependant, le *Nepenthes distillatoria* forme encore, sous ce rapport, une exception remarquable, si toutefois les diverses couches qui entrent dans la composition de sa tige ont été déterminées exactement.

B. Les dispositions relatives des couches ligneuses et corticales donnent lieu à des anomalies de structure fort remarquables. Ces anomalies se montrent principalement dans les Tiges sarmenteuses des Lianes Voici les faits les plus curieux à cet égard : 1° Chez les Bignones grimpantes, la surface extérieure de la tige n'offre rien de particulier; mais sa coupe transversale présente ce fait singulier que le bois est creusé de quatre entailles étroites et profondes, qui terminent deux diamètres croisés à angle droit, et dont chacune est remplie par une sorte de coin formé de liber. D'après M. Gaudichaud, celles de ces plantes qui, sous l'équateur, arrivent à une grande vieillesse, finissent par présenter successivement 4, 8, 16, etc., de ces coins pénétrants de liber. 2° Les Lianes de la famille des Malpighiacées se distinguent parce que leur bois, se développant inégalement, forme des saillies arrondies plus ou moins irrégulières, séparées par des enfoncements occupés par du liber. Ce remplissage par le liber est quelquefois tellement complet, que la Tige paraît simplement cannelée à l'extérieur; et cependant les enfoncements creusés dans la masse ligneuse deviennent quelquefois assez profonds pour séparer celle-ci en portions distinctes. 3° Les Lianes de la famille des Sapindacées ont une

organisation encore plus complexe. Chez elles, la Tige se compose d'un cylindre central, autour duquel se rangent circulairement d'autres cylindres plus petits. Le tout est relié en une masse unique, par l'interposition du liber qui forme comme un ciment entre ces éléments divers, et la réunion est tellement parfaite que rien n'indique à l'extérieur cette organisation remarquable. 4° Chez le *Gnetum*, chez plusieurs Convolvulacées, on ne voit pas un bois entouré par une zone libérienne ; mais cette disposition se trouve reproduite autant de fois qu'il existe de zones ligneuses. En effet, chacune de celles-ci est entourée par un cercle de faisceaux de liber. 5° Chez les Ménispermées, les zones ligneuses sont subdivisées en gros faisceaux par de larges rayons médullaires ; mais la zone ligneuse la plus intérieure est seule entourée par du liber, tandis que le bois de formation plus récente en est entièrement dépourvu. 6° Dans la Tige des Aristoloches ligneuses, le liber forme, dans les premiers temps, une couche continue autour du bois ; mais, par l'effet de l'accroissement de celui-ci, cette couche se rompt en deux, quatre, huit, etc., fragments, qui forment autant de faisceaux libériens distincts et séparés, placés chacun devant un des faisceaux ligneux. La production du liber ne dépasse pas ce terme. La structure des Ménispermées et des Aristoloches a été fort bien étudiée par M. Decaisne. 7° M. de Mirbel a signalé depuis longtemps (*Annal. des sc. natur.*, 1re série, vol. XIV) la structure anormale des Tiges du *Calycanthus floridus*, dans l'écorce duquel on remarque, sur des points également espacés, quatre petits faisceaux ligneux très excentriques, en forme de coins dont la pointe regarde en dehors. M. Lindley a retrouvé cette organisation chez tous les autres *Calycanthus* et chez le *Chimonanthus*. 8° M. Griffith a fait connaître la singulière structure de la Tige du *Phytocrene*. Dans ce végétal, que M. Decaisne dit n'être que le *Gynocephalum* Blume, le bois consiste en des lames formées de fibres ligneuses et de vaisseaux, entièrement sans connexion entre elles, et même largement séparées par une masse de tissu cellulaire, qui paraît représenter les rayons médullaires. Le tout est si peu cohérent que, lorsque la Tige est sèche, ses lames ligneuses se séparent et s'isolent du reste du tissu.

Ce sont là les anomalies les plus curieuses parmi celles qu'on a signalées dans la structure des Tiges. Il n'est pas douteux que des recherches plus nombreuses ne fassent encore connaître des organisations tout aussi exceptionnelles, et ne montrent que, sous ce rapport, comme sous la plupart des autres, la nature présente une diversité infinie.

Nous nous bornerons à ces détails relativement à l'histoire de la Tige des plantes, renvoyant, pour ses nombreuses modifications de forme extérieure, de consistance, de direction, etc., aux ouvrages élémentaires dans lesquels elle est toujours envisagée successivement sous ces divers aspects. (P. D.)

TIGRE. MAM. — *Voy.* CHAT. (G. B.)

TIGRE NOIR. MAM. — Variété de COUGUAR. *Voy.* l'article CHAT. (G. B.)

***TIGRIDIA** (τιγρὶς, tigre ; ἰδέα, apparence). INS. — Hubner (*Cat.*, 1816) a créé sous la dénomination de *Tigridia* un genre de Lépidoptères, de la famille des Diurnes, tribu des Papilionides. (E. D.)

***TIGRIDIE.** *Tigridia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Iridées, établi par A.-L. de Jussieu (*Gen. plant.*, p. 57) pour une plante bulbeuse comprise auparavant parmi les *Ferraria* de Linné, et qui s'en distingue surtout par son périanthe à limbe très grand, présentant trois divisions extérieures plus grandes que les intérieures, et par ses filets d'étamines soudés, non seulement à leur base, mais dans toute leur longueur, en un long tube. Cette espèce, l'une des plus belles plantes de cette famille, est communément cultivée dans les jardins. C'est la TIGRIDIE QUEUE-DE PAON, *Tigridia pavonia* DC. (*Ferraria pavonia* Lin.) ; elle est originaire du Mexique. Ses feuilles ensiformes, plissées longitudinalement, allongées, aiguës, sont disposées sur deux côtés opposés de la tige ; ses fleurs sont grandes, très belles et fort singulières tant de coloration que de forme, mais malheureusement très fugaces. Le limbe de leur périanthe est creusé à son centre en large coupe évasée ; ses divisions extérieures sont violettes à la base, annelées de jaune, mêlées de pourpre et terminées en rouge très vif ; les internes sont plus petites, jaunes et tachetées de rouge.

Cette jolie plante se cultive en pleine terre, avec la seule précaution de la couvrir pendant les grands froids, ou d'arracher et de rentrer son bulbe après que les feuilles se sont desséchées. On la multiplie par caïeux ou par semis. (P. D)

***TIGRISOMA.** OIS. — Genre fondé par Swainson sur l'*Ardea tigrina* de Gmelin. (Z. G.)

***TIJUCA.** *Tijuca*. OIS.—Genre créé par M. Lesson, dans sa famille des Corvidées, sur un Oiseau du Brésil qui a pour caractères génériques un bec médiocre, plus court que la tête, assez robuste, un peu recourbé, terminé en pointe crochue, à bords rentrés, à arête arrondie; des narines larges, creusées dans une fosse profonde, en partie recouvertes par des plumes effilées, soyeuses, barbulées; des tarses courts scutellés en avant; des ailes médiocres amples; une queue moyenne égale.

M. Lesson le nomme TIJUCA NOIR, *T. nigra* Less. (*Cent. zool.*, pl. 6). C'est sur la femelle de cet Oiseau que le même auteur, selon G.-R. Gray, aurait fondé son genre *Alatti* dans sa famille des *Coraciens*. (Z. G.

TIKANTO, Adans. BOT. PH.—Synonyme de *Cœsalpinia* Plum., famille des Légumineuses-Cœsalpiniées.

***TILA.** POISS. — Nom d'un Cyprin du nord du Bengale (*Cyprinus Tila*). (G. B.)

***TILAPIA.** POISS. — Genre de Poissons du groupe des Chromis (Smith, *Illustrations of the Zool. S. Afric.*, 1840). (G. B.)

***TILEI.** POISS. —Nom d'un Cyprin de la rivière Kosi (*Cyprinus Tilei*). (G. B.)

***TILESIA** (dédié à M. Tilesius). POISS. —Genre de Gadoïdes indiqué par M. Swainson (*Classif.*, 1839). (G. B.)

TILÉSIE. *Tilesia*. POLYP. — Genre fossile, établi par Lamouroux sur un fragment de Polypier trouvé dans le calcaire jurassique des environs de Caen, et ne renfermant qu'une espèce, le *Tilesia distorta*, Lamx. Appartenant aux Eschariens, le *Tilesia* a pour caractères: Un polypier cylindrique, tortueux et verruqueux, dont les pores sont réunis en groupes ou paquets, et séparés par des intervalles lisses. M. de Blainville en fait un Milléporé. (G. B.)

TILÉSIE. *Tilesia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Sénécionidées, section des Héliopsidées, créé par M. F.-W. Meyer (*Flor. Essequeb.*, p. 252) pour une plante herbacée, grimpante, de la Guiane, à fleurs orangées, en capitules flosculeux ou rayonnés, à rayons ligulés, bifides; à laquelle il a donné le nom de *T. capitata*. D'après, M. Walpers, cette plante revient au *Wulffia platyglossa* DC. (D. G.)

TILIA. — *Voy.* TILLEUL.

TILIACÉES. *Tiliaceœ*. BOT. PH. — Famille de plantes dicotylédonées, polypétales, hypogynes, dont les caractères sont les suivants: Calice de 4-5 folioles libres ou soudées en partie, à préfloraison valvaire. Pétales en nombre égal, alternes, onguiculés, souvent creusés à la base d'une fossette ou doublés d'une écaille, entiers ou découpés au sommet, à préfloraison imbriquée, caducs, manquant quelquefois. Etamines en nombre rarement double, le plus souvent indéfini, toutes fertiles ou les extérieures stériles, insérées sur le torus, qui se relève souvent en disque en dehors; filets tantôt libres, tantôt soudés en un court anneau ou en plusieurs faisceaux; anthères dressées ou oscillantes, introrses, biloculaires, s'ouvrant par deux fentes longitudinales, ou par deux transversales qui se confondent en une. Ovaire libre, sessile ou exhaussé sur le torus saillant et staminifère, à 2-10 loges quelquefois distinctes au sommet, indivises ou partagées par de fausses cloisons, soit une longitudinale, soit plusieurs transversales, renfermant chacune des ovules en nombre défini ou indéfini, sur deux rangs, attachés à l'angle interne ou au bord de la cloison quelquefois incomplète, anatropes. Styles soudés en un seul, que terminent des stigmates distincts en même nombre que les loges, ou soudés. Fruit hérissé ou lisse, relevé de côtes ou d'ailes, charnu ou capsulaire, à déhiscence septicide ou plus ordinairement loculicide, réduit souvent par avortement à un petit nombre de loges ou à une seule. Graines solitaires ou nombreuses, ascendantes, pendantes ou horizontales, ovoïdes ou anguleuses, à tégument membraneux ou crustacé, très rarement prolongées supérieurement en aile. Embryon dans l'axe d'un périsperme charnu, qui manque très rarement, droit, à cotylédons foliacés, à radicule tournée vers le hile. Les espèces de cette famille sont des arbres, des arbris-

seaux, très rarement des herbes, originaires la plupart des régions tropicales, peu s'avançant dans les climats tempérés des deux hémisphères. Leurs feuilles sont alternes, souvent distiques, très rarement opposées, simples, entières ou palmatilobées, crénelées ou dentées, souvent coriaces et marquées en dessous d'un réseau saillant, accompagnées à la base des pétioles de deux stipules caduques ou persistantes; leurs fleurs axillaires ou terminales, solitaires ou groupées en grappes ou corymbes, quelquefois accompagnées d'une bractée, ou, plus rarement même, d'un calicule. Leurs poils sont simples ou étoilés comme dans les Malvacées, desquelles elles se rapprochent. L'abondance de sucs mucilagineux est un rapport de plus et leur donne des propriétés émollientes, modifiées souvent dans l'écorce par la présence de matières astringentes et amères-résineuses.

GENRES.

Sous-famille I. — TILIACÉES PROPREMENT DITES.

Pétales entiers ou nuls. Anthères s'ouvrant dans leur longueur.

Tribu 1. — SLOANÉES.

Fleurs apétalées. — Plantes toutes originaires de l'Amérique tropicale.

Hasseltia, Kth. — *Ablania*, Aubl. (*Trichocarpus*, Schreb.) — *Dasynema*, Schott. (*Adenobasium*, Presl. — *Myriotheca* et *Foveolaria*, DC. non R. Pav.) — *Sloanea*, L. (*Sloana*, Plum.).

Tribu 2. — GREWIÉES.

Fleurs pétalées.

Apeiba, Aubl. (*Aubletia*, Schreb.) — *Luhea*, W. (*Brotera*, Fl. fl. non Cav. — *Allegria*, Moc. Sess.) — *Mollia*, Mart (*Schlechtendalia*, Spreng.) — *Heliocarpus*, L. (*Montia*, Houst. non Michel.) — *Entelea*, P. Br. — *Sparmannia*, Thunb. — *Clappertonia*, Meisn. (*Honkenya*, W.) — *Corchorus*, L. (*Antichorus*, L. f. — *Caricteria*, Scop. — *Coreta*, P. Br. — *Maerlensia*, DC.) — *Corchoropsis*, Sieb. Zucc. — *Triumfetta*, Plum. (*Bartramea*, Gærtn. — ? *Porpa*, Bl.) — *Tilia*, L. (*Lindnera*, Reich.) — *Brownlowia*, Roxb. (*Humea*, Roxb.) — *Christiana*, DC. — *Grewia*, J. (*Malococca*, Forst. — *Chadara*, Forsk. — *Siphomeris* et *Vincentia*, Boj. — *Arsis*, Lour.) — *Belotia*, A. Rich. — *Diplophractum*, Desf. — *Columbia*, Pers. (*Colona*, Cav.) — *Berrya*, Roxb. (*Espera*, W.) — *Muntingia*, L. (*Calabura*, Plukn.).

Sous-famille II. — ÉLÆOCARPÉES.

Pétales découpés au sommet. Anthères s'ouvrant transversalement.

Tribu 3. — ÉLÆOCARPÉES PROPREMENT DITES.

Fruit drupacé. — Plantes asiatiques et australiennes.

Elæocarpus, L. (*Lochneria*, Scop. — *Ganitrus*, Gærtn. — ? *Adenodus* et ? *Craspedon*, Lour.) — *Monocera*, Jacq. — *Friesia*, DC. (*Dicera*, Forst.) — *Beythea*, Endl. — *Acronodia*, Bl. (*Acrozus*, Spreng.).

Tribu 4. — CUSPIDARIÉES.

Capsule ou baie. — Plantes de l'Amérique australe.

Vallea, Mut. — *Tricuspidaria*, R. Pav. (*Tricuspis*, Pers.) — *Crinodendron*, Molin. (AD. J.)

***TILIACORA**, Colebr. BOT. PH. — Synonyme de *Cocculus* DC., famille des Ménispermées. (D. G.)

TILIQUA. REPT. — Nom de quelques Scinques. (P. G.)

TILLANDSIE. *Tillandsia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Broméliacées, créé par Linné (*Genera*, n° 369), composé de plantes herbacées, indigènes des parties chaudes de l'Amérique, vivant, pour la plupart, sur les arbres en fausses parasites; à tiges feuillées, généralement simples; à fleurs le plus souvent en épis ou en panicules, hexandres, distinguées surtout par les trois divisions externes de leur périanthe tordues en spirale, les trois intérieures, qui sont pétaloïdes, se rapprochant ou se soudant inférieurement en tube, pour s'étaler ensuite à l'extrémité, et par leur ovaire libre; leur capsule est cartilagineuse, et ses trois valves s'ouvrent en se dédoublant par la séparation de leur endocarpe. On cultive en serre chaude quelques unes des espèces assez nombreuses de ce genre, surtout la TILLANDSIE AGRÉABLE, *Tillandsia amœna* Lodd., plante très élégante par ses grandes bractées purpurines et par ses épis de fleurs vertes, avec l'extrémité des trois divisions intérieures du périanthe bleue.

(D. G.)

TILLE. *Tillus* (τίλλω, je pince, je mords). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Clairones, établi par Fabricius (*Ent. syst. emendata*, I, 2, 78), et composé de 6 espèces; 3 appartiennent à l'Europe, 1 est originaire du Sénégal, 1 des États-Unis, et 1 des Indes. Le type de ce genre est le *T. elongatus* Lin., Fem., *ambulans* F., mâle. On le trouve rarement aux environs de Paris. (C.)

TILLÉE. *Tillæa*. BOT. PH. — Genre de la famille des Crassulacées, sous-ordre des Crassulées, établi par Micheli (*Nov. gen.*, 28, tab. 20). M. Endlicher (*Gen.*, n° 4607) y réunit, comme simples sections, les genres *Bulliarda* DC., et *Helophytum* Eckl. et Zeyh. Considéré de la sorte, il renferme environ 24 espèces, toutes herbes aquatiques ou des lieux humides, à feuilles opposées, et à petites fleurs blanches, très régulièrement 3-4-mères. On trouve assez communément dans nos départements de l'ouest et du centre la *Tillæa muscosa* Lin., l'une de nos plus petites phanérogames, et assez rarement, dans les environs de Fontainebleau, à Malesherbes, la *Tillæa aquatica* Lam. (*Bulliardia Vaillantii* DC.). (D. C.)

TILLEUL. *Tilia*. BOT. PH. — Genre important de la famille des Tiliacées à laquelle il donne son nom, de la polyandrie monogynie dans le système de Linné. Il est formé de grands et beaux arbres indigènes de l'Europe, des parties voisines en Asie, et de l'Amérique septentrionale; à feuilles simples, alternes, pétiolées, en cœur ou tronquées à leur base, acuminées au sommet, accompagnées de deux stipules latérales, tombantes; à fleurs jaunâtres ou blanchâtres, portées par trois ou davantage sur un pédoncule commun, soudé dans toute sa moitié inférieure à une bractée en languette. Ces fleurs présentent un calice de cinq sépales à préfloraison valvaire; cinq pétales; souvent cinq écailles pétaloïdes, opposées aux pétales; de nombreuses étamines hypogynes, dont le filet est parfois bifurqué au sommet; un ovaire sessile, à cinq loges renfermant chacune deux ovules presque collatéraux, surmonté d'un style simple que termine un stigmate à cinq dents. A ces fleurs succède un fruit sec, presque ligneux, dans lequel un arrêt de développement n'a plus laissé qu'une seule loge avec une ou deux graines, dont l'embryon se distingue par le développement de ses cotylédons foliacés et à cinq lobes.

L'histoire botanique et la distinction des espèces de Tilleuls présentent des difficultés assez grandes pour avoir amené différentes manières de voir chez les auteurs qui s'en sont occupés, au moins relativement aux espèces européennes. Ainsi Linné n'admettait, en Europe, qu'une seule espèce qu'il nommait *Tilia europæa*, et quelques botanistes adoptent, même de nos jours, cette opinion. D'un autre côté, d'autres auteurs, Willdenow, Scopoli, etc., ont subdivisé cette espèce unique de Linné en plusieurs autres; enfin, assez récemment, M. Spach, dans sa Révision des Tilleuls (*Ann. des sciences naturelles*, 2e série, vol. II, p. 331), a remanié encore ces espèces, en réunissant certaines d'entre elles et en proposant de nouveaux noms pour d'autres. Les diverses espèces de Tilleuls se divisent en deux sections: la première, *Tilia* Rchb., comprend les Tilleuls proprement dits ou sans écailles pétaloïdes dans la fleur, tous d'Europe. Ceux-ci forment, d'après M. Spach (*loco citato*), trois espèces: 1. *T. sylvestris* Desf. (*T. parvifolia* Ehrh.; *T. microphylla* Willd.); 2. *T. intermedia* DC. (*T. vulgaris* Hayne); 3. *T. mollis* Spach (*T. platyphylla* Scop.). La seconde, ou les *Lindnera* Rchb., se distingue par la présence dans ses fleurs d'écailles oppositipétales. Elle comprend cinq espèces de l'Amérique du Nord, et une du sud-est de l'Europe (*T. argentea* Desf.).

Parmi ces espèces de Tilleuls, la plus importante à connaître est certainement le Tilleul a larges feuilles, *T. platyphylla* Scop. (*T. mollis* Spach; *T. grandifolia* Ehrh.) qui est désigné vulgairement sous le seul nom de *Tilleul*, et qui joue un si grand rôle dans les plantations de toute l'Europe. C'est un arbre de belles proportions, susceptible même d'acquérir une grande vieillesse et des dimensions colossales. On cite, comme l'un des exemples les plus remarquables à cet égard, le Tilleul de Neustadt, dans le Wurtemberg, mentionné comme déjà très gros en 1229, et dont le tronc, mesuré à 5 ou 6 pieds du sol, avait, en 1831, plus de 36 pieds de circonférence. Le principal caractère par lequel on distingue cette espèce consiste en ce que ses feuilles, arrivées à

l'état adulte, portent un duvet mou sur toute leur face inférieure. A part ce caractère, ses feuilles varient beaucoup pour leur contour, leurs dents, etc. Cette espèce a donné plusieurs variétés. Comme, dans les plantations, elle est parfois mêlée au Tilleul à petites feuilles, *T. microphylla* Willd. (*T. sylvestris* Desf., Spach; *T. parvifolia* Ehrh.), les détails que nous allons donner sur elle peuvent aussi généralement se rapporter à cette dernière.

Toutes les parties du Tilleul sont utiles à des titres divers. Son bois est d'un jaune pâle ou presque blanc, d'un grain serré et uni, qui le rend surtout extrêmement avantageux et peut-être supérieur à tout autre pour la sculpture. On s'en sert aussi en menuiserie et en ébénisterie, pour les touches de pianos, etc. Il donne un charbon léger qu'on dit pouvoir servir avec avantage pour la fabrication de la poudre. Son écorce, flexible et résistante, sert journellement à faire des liens, des câbles grossiers, des nattes, etc. Les feuilles des Tilleuls étaient utilisées comme fourrage pour le bétail par les Romains, et, de nos jours encore, elles ont le même usage dans le nord de l'Europe et en Suisse. La sève de ces arbres renferme une assez forte proportion de sucre pour qu'on ait proposé de l'en retirer. On a fait une sorte de chocolat, en triturant son fruit avec une certaine quantité de ses fleurs. Cette préparation avait, assure-t-on, un goût fort agréable; mais elle avait aussi le défaut de ne pas se conserver. Quant aux fleurs du Tilleul, tout le monde connaît leur odeur agréable et la fréquence de leur emploi. Leur infusion est administrée journellement comme l'antispasmodique par excellence.

Outre les deux especes européennes que nous avons nommées, on cultive encore, dans les parcs, le Tilleul argenté et quelques espèces américaines. La culture de tous ces arbres est absolument la même, et leur multiplication se fait également par semis, par marcottes et par greffes. (P. D.)

***TILLICERA** (*tillus*, nom de genre de Coléoptères; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères, section des Malacodermes et tribu des Clairones, établi par Spinola (*Essai monogr. sur les Clérites*, t. I, p. 157, t. XII, f. 5), qui le comprend dans la sous-famille de ses Clérites cléroïdes. Le type, le *T. Javana* Duj., Sp., est originaire de Java. (C.)

TILLIDES. *Tillidæ.* INS. — Hope (*Coleopterists manual*, III, p. 138) a proposé sous ce nom une tribu ou famille de Coléoptères qui se compose des genres suivants: *Cylidrus*, *Tillus*, *Tilloides*, *Cymatodera*, *Callitheres*, *Priocera*, *Axina*, *Eurypus*, *Mydriacis* et *Epiplœus*. (C.)

TILODEA Laporte (*Rev. ent. de Silb.*, 4). INS. — Synonyme de TILLUS, Fab., Spin.

***TIMA.** ACAL. — Genre de Méduses, établi par M. Eschscholtz pour une espèce de la mer des Açores, le *Tima flavilabris*, remarquable par l'espèce de pyramide renversée qui occupe la face inférieure de l'ombrelle. Le corps est hémisphérique, déprimé, garni à la circonférence d'un cercle de cirrhes tentaculiformes, courts, nombreux, assez peu excavé en dessous, et se prolongeant en un pédoncule conique très épais, entièrement exserte, terminé par un renflement plissé; orifice buccal au centre de quatre appendices labiaux. Cavité stomacale dans le renflement du pédoncule, et donnant naissance à 4 canaux ascendants et communiquant avec un canal marginal. (G. B.)

TIMALIE. *Timalia.* OIS. — Section générique établie par Horsfield sur des Oiseaux dont quelques auteurs ont fait des Brèves, et d'autres des Fourmiliers. *Voy.* FOURMILIER.

*** TIMANDRA** (nom mythologique). INS. — Duponchel (*Hist. nat. des Lépid. d'Eur.*, IV, 1825) indique sous cette dénomination un genre de Lépidoptères de la famille des Diurnes, tribu des Phalénides, que M. le docteur Boisduval place dans celle des Géométrides. On ne décrit que quatre espèces de ce genre, qui sont principalement remarquables par leur corselet étroit et peu velu. La plus connue, que l'on trouve souvent en France, est la *T. amataria* Lin., dont la chenille se nourrit d'herbes et de diverses plantes basses; cette espèce se métamorphose dans un léger tissu enveloppé de feuilles. (E. D.)

TIMARCHE. *Timarcha* (τιμῶ, j'honore; ἀρχὸς, chef). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Chrysomélines, proposé par Megerle et généralement admis; 40 espèces y sont rapportées. Le type, le *T. tenebricosa* Lin. (*Chrys*), se trouve dans toute l'Europe sur le caille-lait. (C.)

***TIMIA** (τιμίος, précieux). INS. — M. le docteur Boisduval (*Ind. méth. Lep. d'Eur.*, 1829) indique sous ce nom un genre de Lépidoptères nocturnes, constituant la tribu des Anomalides de Duponchel (*Noctuophalenides* Boisd.), et particulièrement remarquable par ses ailes supérieures larges, triangulaires, recouvrant les inférieures et formant un toit incliné dans le repos. On n'y place qu'une seule espèce, la *T. margarita* H., du Midi de la France. (E. D.)

TIMIE. *Timia* (τιμίος, précieux). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par Wiedmann (*Anal. entom.*, 1824) pour des Insectes voisins des *Ulidia* Meigen. On connaît deux espèces de ce genre, le *T. erythrocephala* Wied., dont la larve habite dans les galles ou dans les racines des Salicornes et qui se trouve sur les bords du Volga, et le *T. apicalis* Meigen, d'Espagne et de Portugal. (E. D.)

***TIMMIE.** *Timmia* (nom propre). BOT. CR. — (Mousses.) Genre acrocarpe de la tribu des Bryées, fondé par Hedwig sur deux Mousses inconnues à Linné. Voici ses caractères essentiels : Péristome double, l'extérieur composé de 16 dents, géniculées dans la sécheresse; l'intérieur formé d'une membrane hyaline divisée en cils nombreux filiformes, d'abord anastomosés entre eux, mais libres au sommet. Capsule pachyderme assez semblable, du reste, à celle des Bryées. Opercule mammiforme. Coiffe en capuchon et persistante. Inflorescence monoïque. Tige ascendante, allongée, à feuilles disposées sur huit rangées, vaginantes à la base, lancéolées, grossièrement dentées. Ces Mousses, remarquables par le fruit des Brys uni à la foliation de certains Polytrics, habitent les régions boréales des deux grands continents. Elles y vivent de préférence sur les rochers schisteux ou les terrains tufacés. (C. M.)

TIMMIA, Gmel. BOT. PH. — Syn. de *Cyrtanthus* Ait., famille des Amaryllidées. (D. G.)

TIMONIE. *Timonius.* BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cofféacées, tribu des Guettardées, formé par Rumphius (*Amboin.*, vol. III, pag. 216, tab. 140) pour des arbres des Moluques et de l'Océanie, voisins par leurs caractères des *Guettarda*, mais s'en distinguant surtout par leur fruit charnu, à plusieurs noyaux distincts, et par la bractée en cupule, bilobée, qui embrasse chaque fleur, et qui persiste après la floraison. Le type du genre est le *Timonius Rumphii* DC. On en connaît 5 espèces. (D. G.)

TIMORIENNE. *Timoriena* (du nom géogr. *Timor*). MOLL. — MM. Quoy et Gaimard ont créé ce genre pour des animaux qui ne diffèrent des Biphores que par des caractères très faibles; aussi M. de Blainville l'admet-il comme simple section du genre *Salpa*. (G. B.)

***TIMORENIA** (*Timor*, nom géogr.). MOLL. — (Swains., *Treat. malac.*, 1840.) — *Voy.* TIMORIENNE, *Timoriena*. (G. B.)

***TIMORUS** (τιμωρὸς, honorant). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curcul. syn.*, t. VIII, 2, p. 118) qui n'y rapporte qu'une espèce : le *T. suturalis*, indigène du Brésil.

TIMOTHY. BOT. PH. — Nom anglais fréquemment employé, même en France, pour désigner le *Phleum. pratense* Linné, cultivé comme fourrage.

TINA, Roem. et Schul. BOT. PH. — L'un des nombreux synonymes du genre *Cupania* Plum., famille des Sapindacées. (D. G.)

***TINAEA**, Geoffr. INS. — Synonyme de *Tinea* et de *Teigne*. (E. D.)

***TINAGMA** (τίναγμα, agitation). INS. — Zeller (*Isis*, 1839) désigne sous la dénomination de *Tinagma* une subdivision du genre *Æchmia*, dont Duponchel (*Cat. méth. Lép. d'Eur.*, 1844) a fait un genre distinct de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Tinéides, ne comprenant que trois espèces, dont le *T. saltatricella*, propre aux environs de Vienne, est le type. (E. D.)

TINAMOTIS, Vig. OIS. — Synonyme de *Eudromia* d'Orb. et Is. Geoffr. — Division du genre *Tinamou*. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

TINAMOU. *Tinamus.* OIS. — Genre de la famille des Tinamidées, dans l'ordre des Gallinacés, caractérisé par un bec médiocre, grêle, presque droit, déprimé, à pointe obtuse et arrondie, à mandibule supérieure élargie en dessus; des narines percées au milieu du bec, ovoïdes, ouvertes; des tarses assez allongés généralement recouverts d'aspérités à la partie postérieure; des doigts courts, divisés; un pouce petit ou nul, élevé lorsqu'il existe; des ongles recourbés, ob-

tus, courts; des ailes courtes et concaves, à cinquième et sixième rémiges les plus longues; une queue très courte, cachée ou même nulle, composée de dix rectrices.

Les Oiseaux qui composent ce genre, nommés, selon d'Azara, *Tinamous* à la Guiane, *Pezus* au Brésil, et *Ynambus* au Paraguay, appartiennent exclusivement à l'Amérique. Ils sont, dans les pays qu'ils habitent, les représentants des Perdrix de l'ancien continent, avec lesquelles les Européens, établis en Amérique, les ont souvent confondus.

D'après Sonnini, qui les a observés dans les forêts de la Guiane, les Tinamous ont des mœurs douces, timides et craintives; ils se refusent aux soins de la domesticité, et restent, quoi qu'on fasse, toujours farouches. Ils vivent ordinairement en petites troupes, durant la plus grande partie de l'année; ce n'est bien qu'à l'époque des amours qu'ils s'isolent par couples. Leur vol; comme celui des Perdrix, est pesant, saccadé, de peu d'étendue, bas, horizontal et direct. Aussi ont-ils pour habitude de se tapir, lorsqu'on les inquiète, et de ne prendre leur essor qu'à la dernière extrémité. Le plus souvent ils se dérobent au danger qui les menace par une course rapide; car s'ils volent lourdement, par compensation ils courent avec la plus grande vitesse. Les uns, comme le Tinamou isabelle, fréquentent les pâturages gras, les hautes herbes; les autres, comme l'Ynambui, préfèrent les terres incultes aux campagnes cultivées, se retirent dans les bois les plus fourrés. L'indolence de ces derniers est telle, qu'ils restent tranquilles presque toute la journée à la même place. On a encore remarqué qu'ils ne perchent jamais, contrairement aux vrais Tinamous, qui cherchent, pour y passer la nuit, un refuge sur les branches basses des arbres. Tous ont un cri de rappel qu'on entend de fort loin, et qui consiste en une sorte de sifflement tremblant et plaintif. Ils le font principalement entendre le matin et le soir. C'est également le matin et le soir, et même au clair de la lune, qu'ils vont à la recherche de leur nourriture, qui consiste en fruits, en graines, en insectes et en petits vermisseaux Ils ont, comme les Poules, l'habitude de gratter le sol en cherchant leur pâture.

Les Tinamous nichent à terre dans un petit creux, qu'ils recouvrent d'herbes sèches. Leur ponte a lieu deux fois dans l'année, et est composée de sept ou huit œufs d'un violet brillant ou vert-pré. Les petits, en naissant, abandonnent presque aussitôt la mère, et vivent dispersés à environ quarante pas l'un de l'autre.

Certaines espèces sont recherchées comme aliments : de ce nombre est le Tinamou isabelle. Sa chair passe pour être fort bonne, et à Monte-Video on lui fait une chasse assez assidue. Les sauvages se servent de plumes de Tinamous pour empenner leurs flèches.

Le genre *Tinamus* n'a point été conservé tel que Latham l'a créé. Illiger, qui en a changé le nom en celui de *Crypturus*, considérant que les espèces ont la face plantaire des pieds pourvue de scutelles lisses ou de squamelles élevées, et que leurs plumes sont simples ou composées, y a admis deux sections d'après la présence ou l'absence d'une queue. M. Temminck a également établi dans ce genre deux groupes. Ces groupes, portés à trois, ont été depuis convertis en genres par Wagler et Spix. Ils correspondent aux divisions suivantes, admises par G. Cuvier dans son *Règne animal.*

1° *Espèces pourvues d'une queue très petite, et cachée par les plumes du croupion.*

(Genre *Crypturus* Wagl.; *Pezus* Spix.)

A ce groupe appartiennent le Tinamou magona, *T. Brasiliensis* Lath.; *Crypt. tao* et *serratus* Wagl. (Buff., *pl. enl.*, 476), du Brésil et de la Guiane. — Le Tinamou varié, *T. variegatus* Lath. (Buff., *pl. enl.*, 828), de la Guiane. — Le Tinamou macao, *T. adspersus* et *vermiculatus* Temm. (*pl. col.*, 369); *Pezus zapura* Spix, du Brésil et du Paraguay. — Le Tinamou ondulé, *T. undulatus* Temm.; *Crypt. sylvicola* Vieill. (*Gal. des Ois.*, pl. 216), même habitat. — Le Tinamou souï, *T. souï* Lath. (Buff., *pl. enl.*, 829), de la Guiane. — Le Tinamou petit bec, *T. parvirostris* Wagl., du Brésil. — Le Tinamou oariana, *T. strigulosus* Temm., même habitat. — Le Tinamou tataupa, *T. tataupa* Temm. (*pl. col.*, 415); *Pezus niamba* Spix, même habitat. — Le Tinamou cendré, *T. cinereus* Lath., du Brésil et de

la Guiane. — Le TINAMOU NOCTIVAGUE, *T. noctivagus* Wied., du Brésil.

2° *Espèces entièrement dépourvues de rectrices; narines subbasales; bec sillonné.*

(Genre *Nothura* Wagl.; *Nothurus* Swains.; *Tinamus* Spix.)

On y rapporte le TINAMOU YNAMBUI, *T. maculosus* Temm.; *Noth. major* Wagl. (Spix *Av. Bras.*, pl. 80), de Monte-Video, de Buenos Ayres et du Brésil. — Le TINAMOU A PIEDS COURTS, *T. brevipes* Natt.; *Noth. medius* Wagl., du Brésil. — Le TINAMOU NAIN, *T. nanus* Temm.; *T. minor* Spix, pl. 81. — Et le TINAMOU CANNELLE, *T. cinnamomea* Less. (*Rev. zool.*, 1842, p. 210), de l'Amérique australe.

3° *Espèces entièrement dépourvues de rectrices; narines ouvertes près de la base du bec, qui n'a pas de sillon.*

(Genre *Rhynchotus* Spix.)

Ce groupe ne renferme que le TINAMOU ISABELLE, *T. rufescens* Temm.; *Rhyn. rufescens* Wagl. (Spix *Av. Bras.*, pl. 76), du Paraguay et du Brésil.

4° *Espèces dépourvues du pouce.*

(Genre *Eudromia* d'Orb. et Is. Geoff.; *Tinamotis* Vigors.)

Cette section générique, établie, par M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, dans la famille des Tinamidées, ne renferme qu'une espèce : l'EUDROMIE ÉLÉGANTE, *End. elegans.* C'est le même Oiseau dont Vigors a fait le type de son genre *Tinamotis*, et qu'il a nommé *Tin. Pentlandii.* De l'Amérique du Sud. (Z. G.)

TINEA, Fabr. INS. — Nom latin appliqué au genre TEIGNE. *Voy.* ce mot et l'article TINÉIDES. (E. D.)

TINEA, Spreng. BOT. PH. — Synonyme de *Prockia* P. Brown, famille des Bixacées.

* **TINEÆ**, Linné. **TINEÆFORMIA**, Schranck. **TINEARIA**, Grav. **TINEARIÆ**, Zetterst. **TINEIDA**, Leach. **TINEIDÆE**, Leach. **TINEITES**, Latreille. INS. — *Voy.* TINEIDES, Leach, Duponchel, etc. (E. D.)

* **TINEARIA** (*Tinea*, teigne). INS. — Schellenberg (*Gen. de Mouch.*, 1803) a désigné, sous ce nom, un genre de Diptères correspondant à celui des PSYCHODA. *Voy.* ce mot. (E. D.)

TINÉIDES. *Tineidæ.* INS. — Tribu de Lépidoptères, de la famille des Nocturnes, créé par Leach (*Edimb. encycl.*, IX, 1815), adoptée par Latreille, Duponchel et tous les entomologistes, et correspondant à l'ancien genre TEIGNE, *Tinea.* Les Tinéides ont pour caractères : Antennes paraissant grenues ou moniliformes à la loupe, et presque toujours simples dans les deux sexes (excepté les genres *Lemmatophila*, *Euplocamus*, *Solenobia* et *Incurvaria*, chez qui les antennes sont pectinées ou ciliées), de formes très variées, et généralement relevées au dessus de la tête ; trompe presque toujours nulle ou rudimentaire; tête souvent velue: corselet lisse; abdomen plus ou moins court, généralement cylindrique, et débordé par les ailes lorsque celles-ci sont fermées; pattes postérieures très longues, armées de longs ergots, et plus ou moins velues selon les genres; ailes entières : les supérieures généralement longues, étroites, avec leur bord postérieur de formes très variées, et les inférieures plus étroites encore (excepté dans quelques genres où elles sont à peu près égales), largement frangées, surtout au bord interne et cachées entièrement par les premières, sans être plissées, dans l'état de repos ; les unes et les autres couchées alors le long du corps qu'elles couvrent sans l'envelopper sur les côtés. Les chenilles ont toutes seize pattes, avec les membraneuses ordinairement très courtes : leur corps est glabre, ou seulement garni de quelques poils rares à peine visibles à l'œil nu, et implantés chacun sur autant de petits points verruqueux; les unes sont vermiformes, les autres fusiformes; elles sont toujours munies d'une plaque écailleuse sur le premier anneau, et quelquefois d'une seconde sur le dernier; leur manière de vivre et de se transformer est très variée.

Les Tinéides sont les plus petites espèces connues de l'ordre des Lépidoptères, mais elles ne le cèdent pas, en ornements, aux espèces plus grandes : les ailes présentent souvent des taches ou des points dorés, argentés et en relief, placées principalement sur les ailes supérieures; du reste leur couleur générale est habituellement sombre. Malheureusement, beaucoup de ces Lépidoptères nous sont très pernicieux

sous la forme de chenilles ; celles des Teignes proprement dites, nommées vulgairement *Vers*, se vêtissent aux dépens de nos étoffes en laine, de nos fourrures, des crins employés dans nos meubles, des poils des Mammifères dont nous conservons les peaux dans nos musées, ainsi que des plumes ou duvet des oiseaux des mêmes collections : à l'aide de leurs mâchoires, ces chenilles coupent ces diverses substances et les réunissent avec de la soie, pour construire les fourreaux coniques ou cylindriques qui leur servent de demeure et dans lesquels elles subissent leurs métamorphoses. Une autre chenille de cette tribu, l'*OEcophore des blés*, nous est très nuisible par son extrême multiplication et en ce qu'elle détruit l'une de nos premières substances alimentaires, le blé. Ce végétal est encore exposé aux ravages de la chenille d'une autre Tinéide, la *fausse chenille des blés*, qui, avec de la soie, en lie plusieurs grains pour s'en former un tuyau dont elle sort de temps en temps pour ronger le blé. Les chenilles de Galleries, en perçant les rayons de cire qui leur servent de nourriture, font de grands dégâts dans nos ruches. D'autres chenilles de Tinéides creusent, en divers sens, le parenchyme des feuilles et y produisent ces espaces desséchés, blanchâtres ou jaunâtres, en forme de taches, de lignes ondées ou serpentiformes que l'on y observe souvent : il en est qui rongent la surface des feuilles, en s'y mettant à l'abri sous une espèce de tente soyeuse qu'elles se fabriquent. Les boutons, les fruits, les galles résineuses de quelques arbres de la famille des Conifères, sont pour d'autres leurs habitations, ou bien leur servent de provisions alimentaires. Quelques chenilles se font pour demeure des fourreaux de soie de diverses formes ; d'autres disposent pour leur logement des feuilles qu'elles replient sur elles-mêmes; et il en est qui établissent leur retraite dans l'intérieur même du parenchyme des feuilles.

Réaumur appliqua le premier le nom de Teigne, qui, ainsi que nous l'avons dit, correspond à la famille des Tinéides, à tous les Lépidoptères nocturnes dont les chenilles vivent dans des fourreaux ; il les distingue en *Teignes proprement dites*, et en *Fausses-Teignes*, selon que les fourreaux sont mobiles ou transportés par ces animaux lorsqu'ils marchent, ou qu'ils sont fixes. Dans la méthode de Linné, les Teignes composent la septième division de son genre *Phalæna*, et elles constituent une coupe générique distincte dans l'histoire des Insectes des environs de Paris, de Geoffroy. A l'exemple de Linné, De Géer ne les sépara pas génériquement des Phalènes. Mais, plus tard, les Teignes constituèrent un genre bien distinct, et ensuite on en forma une tribu particulière, qui fut adoptée par Leach, Latreille, et qui aujourd'hui est admise par tous les zoologistes. Le nombre des espèces de cette tribu est de plus de mille, et les travaux des Hubner, Treischke, Zeller, Curtis, Stephens, Latreille, Duponchel, Guénée, ont démontré qu'en s'occupant seulement des espèces européennes, on devait en faire plus de cinquante genres distincts, dont nous citerons les principaux en suivant l'ordre du *Catalogue méthodique des Lépidoptères d'Europe* de Duponchel (Paris, 1844).

Diurnea, *Lemmatophila*, *Cheimonophila*, *Epigraphia*, *Caulobius*, *Hæmilis*, *Anacampsis*, *Lita*, *Enolmis*, *Acompsia*, *Butalis*, *Hypsolopha*, *Rhinosia*, *Alucita*, *Atcliotum*, *Anarsia*, *Macrochila*, *Palpula*, *Fagia*, *Harpipteryx*, *Parasia*, *Chauliodus*, *Dasycera*, *Lampros*, *Enicastoma*, *Chelaria*, *Stenoptera*, *Incurvaria*, *Adela*, *Nemotois*, *Nemophora*, *Solenobia*, *Micropteryx*, *Æchmia*, *Tinagma*, *Glyphipteryx*, *Phygas*, *Euplocamus*, *Tinea*, *Roerslerstammia*, *OEcophora*, *Argyresthia*, *Coleophora*, *Gracillaria*, *Coriscium*, *Ornix*, *Cosmopteryx*, *Elachista*, *Opostega*, *Lyonetia*, *Lithocolletis*, *Tischeria*. (*Voy.* ces mots.) (E. D.)

*TINGIDES. — *Voy.* TINGIDITES. (BL.)

*TINGIDITES. *Tingiditæ*. INS. — Groupe de la famille des Aradides, de l'ordre des Hémiptères, caractérisé particulièrement par un corselet et des élytres ordinairement dilatés sur les côtés, et présentant un réseau à mailles sèches. On rattache à ce groupe les genre *Eurycera* Lap., *Tingis* Fabr., *Monanthia* Lepel. et Serv., *Cantacader* Am. et Serv., *Serenthia* Spin., *Piesma* Lepel. St-Farg. et Serv., *Anomaloptera* Perris. Dans plusieurs ouvrages, les Tingidites sont désignés sous le nom de MEMBRANEUX, *Membranacei*. MM. Amyot et Serville y admettent des groupes secondaires, les *Piesmides* com-

prenant les deux derniers genres, et les *Tingides* comprenant tous les autres. (Bl.)

*TINGIS (*Tingis*, nom de ville; Tanger). ins. — Genre de la famille des Aradides, de l'ordre des Hémiptères, établi par Fabricius et adopté, avec de plus ou moins grandes restrictions, par tous les entomologistes. Tel qu'il est généralement admis, il est surtout caractérisé par un corps aplati; des ailes très réticulées, ayant les côtés dilatés en feuilles avec un renflement vésiculaire sur leur disque; des antennes de quatre articles, le premier grêle, et le dernier renflé en bouton; un écusson recouvert par le bord postérieur du corselet : celui-ci dilaté latéralement, et réticulé comme les élytres.

Les Tingis, Insectes de très petite taille, vivent sur différents végétaux; ils n'ont guère été recueillis qu'en Europe. On trouve sur le Poirier le *Tingis pyri* Fabr., sur la Vipérine le *Tingis echii* Wolf, etc. (Bl.)

*TINGUARRA. bot. ph. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Sésélinées, formé par M. Parlatore (*in* Webb. et Berthel. *Phytogr. Canariens.*, vol. I, p. 157, tab. 71) pour une plante herbacée des Canaries, à feuilles glauques, triternatiséquées, avec leurs segments grands et presque trifides; à petites fleurs jaunes et à fruit cotonneux. Cette plante a été nommée par l'auteur du genre *Tinguarra cervariæfolia*. (D. G.)

TINIARIA. bot. ph. — Le genre proposé d'abord sous ce nom par M. Meisner, a été, plus tard, regardé par lui-même, et par la plupart des botanistes, comme un sous-genre des *Polygonum* Lin. (D. G.)

*TINNANTIE. *Tinnantia* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Commélynacées, formé par M. Scheidweiler (*in* Otto et Dietr. *Gartenzeit.*, 1839, vol. VII, pag. 365) pour une plante herbacée, indigène du Mexique, à fleurs purpurines, irrégulières, formant une ombelle terminale, à laquelle il a donné le nom de *Tinnantia fugax*. (D. G.)

*TINNUNCULUS. ois. — Nom spécifique du Faucon Cresserelle, devenu générique de la section qui a été fondée sur cet Oiseau par Vieillot. (Z. G.)

TINOPORE. *Tinoporus*. foram. — (Montf. *Conchyl. Syst.*, I, 146). Synonyme de *Calcarina*. (G. B.)

*TINTINNUS. infus. — Schrank a établi ce genre, que M. Ehrenberg place parmi les Endérodèles, dans la section des Anopisthés, famille des Ophrydinés, et que M. Dujardin rapporte au genre Vaginicole, dans sa famille des Vorticelliens. Considérant le fourreau membraneux des Vaginicoles comme une cuirasse, M. Ehrenberg les partage en trois genres; les *Vaginicola*, *Cothurnia* et *Tintinnus*; ceux-ci, caractérisés par un pédicule contractile. Les naturalistes qui n'acceptent pas cette interprétation font rentrer les Tintinnus dans le grand genre des Vaginicoles. (G. B.)

TINUS. bot. ph. — Le genre formé sous ce nom par Tournefort rentre comme synonyme dans les *Viburnum* Lin., section *Lentago*. Celui établi également sous ce nom par Linné rentre comme synonyme dans les *Clethra*. (D. G.)

TIPHIA. ins. — Genre de la famille des Scoliides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Fabricius sur des espèces ayant les mandibules larges et canaliculées, les cuisses dilatées, la tête excavée entre les antennes; les antennes filiformes, droites dans les mâles et courbées dans les femelles; les ailes antérieures ayant une cellule radiale et deux cubitales.

Les femelles diffèrent considérablement des mâles par la forme de leur corps, la brièveté de leurs ailes, etc.; aussi pendant longtemps les entomologistes en firent un genre propre sous le nom de Bethylus.

Le type est la *T. femorata* Fab., et sa famille est le *Bethylus villosus* des anciens entomologistes. Cette espèce est assez répandue dans notre pays. (Bl.)

TIPHLE. poiss. — Pour Typhle. (G. B.)

*TIPHYS. arachn. — M. Koch, dans *Panzer s'deutschland's insecta fauna*, désigne sous ce nom un genre de l'ordre des Acarides, qui a été adopté par les aptérologistes. Cette coupe générique ne renferme qu'un très petit nombre d'espèces, dont le *Tiphys decoratus*, Koch, *op. cit.*, V, 19, peut être considéré comme le type. (H. L.)

*TIPHYS. moll. — *Voy.* typhis. (G. B.)

*TIPULAIRE. *Tipularia*. bot. cr. — Genre de la famille des Champignons gastéromycètes de Fries, sous-ordre des Trichodermacés, tribu des Ægérités; de la division des Basidiosporés entobasides, tribu des Conio-

gastres, section des Lirés, dans la classification mycologique de M. Léveillé, formé par Chevalier (*Flor. Paris.*, vol. I, p. 344). M. Endlicher substitue à ce nom générique celui de *Habterophora* (*Genera*, n° 294). (M.)

TIPULAIRES *Tipulariæ*. ins.— Famille de Diptères, de la division des Némocères, créé par Latreille (*Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes*, 1802), adoptée par tous les entomologistes, composée de l'ancien genre Tipule, *Tipula* de Linné, et ayant pour caractères principaux : Trompe courte, épaisse, terminée par deux grandes lèvres; suçoir de deux soies; palpes recourbées, ordinairement de quatre articles; yeux souvent séparés du front.

Les Tipulaires, de même que les Cousins, ont le corps ordinairement étroit et allongé, avec les pattes longues et grêles; la tête est ronde et occupée, en majeure partie, surtout dans les mâles, par des yeux à facettes; le thorax est élevé; les ailes sont longues et étroites, tantôt écartées, tantôt croisées horizontalement et quelquefois penchées ou en toit; les balanciers sont nus et proportionnellement plus longs que ceux des autres Diptères; l'abdomen, allongé, cylindrique, est souvent terminé en massue dans les mâles, et finissant en pointe dans les femelles; les antennes sont toujours plus longues que la tête, de quatorze à seize articles, dans le plus grand nombre, et variant souvent selon les sexes; celles de plusieurs mâles sont, dans les uns, pectinées ou en scie, dans les autres, garnies de poils formant des panaches, des faisceaux ou des verticilles. Ces Insectes se tiennent sur les plantes, dans les prairies, les jardins et quelquefois les bois. Les grandes espèces ont reçu vulgairement les noms de *Tailleurs* et de *Couturières;* et les petites ont été désignées sous la dénomination de *Culiciformes*, à raison de leur ressemblance avec les Cousins, *Culex*. C'est surtout en automne que ces Diptères sont plus abondants; quelques individus, cependant, paraissent dès l'été, et d'autres se montrent encore pendant l'hiver. Quelques unes des petites espèces s'élèvent dans les airs et y forment de petites nuées qui montent et descendent continuellement dans une ligne verticale, en faisant entendre un bourdonnement aigu. Les larves ont la forme de vers allongés, dont la tête est écailleuse, ordinairement munie de deux très petites antennes coniques, de deux crochets et de quelques autres pièces propres à la manducation; leur corps est articulé, sans pattes, pourvu quelquefois cependant d'appendices ou de mamelons qui les simulent ou leur en tiennent même lieu; les unes ont, de chaque côté, une série de stigmates; d'autres n'en ont que quatre, deux sur l'un des premiers anneaux, et les deux autres postérieurs. Parfois les trachées se prolongent dans l'intérieur de divers poils, qui ont ainsi l'apparence de branchies; d'autres respirent au moyen d'un tuyau postérieur; il en est qui offrent des yeux ou des organes considérés comme tels. Ces larves ont des habitudes très variées; les unes, telles que celles des Tipulaires culiciformes, sont aquatiques, et tantôt nagent très bien, ainsi que la nymphe, tantôt se tiennent dans des trous ou dans des fourreaux de diverses matières qu'elles ont fabriqués; d'autres vivent dans la terre, le fumier ou dans les parties corrompues et humides des végétaux; il en est qui se nourrissent de champignons où elles font leur séjour; quelques unes même de celles-ci les tapissent d'un enduit gluant qui leur sert de lit et de tente; des galles végétales forment l'habitation de quelques autres. Les nymphes sont allongées et présentent souvent, sur la surface de leur corps, de petites épines qui leur servent à se traîner sur le sol et à se débarrasser de leur dernière enveloppe, lors de la transformation en insecte parfait. L'union des deux sexes se prolonge parfois longtemps. Les deux derniers anneaux de l'abdomen des femelles composent un oviducte allant en pointe, ce qui leur donne le moyen d'enfoncer plus ou moins profondément leurs œufs dans les diverses substances propres à la nourriture de leurs larves.

Les Tipulaires se trouvent répandues dans toutes les régions du globe; l'Europe en possède un très grand nombre. En raison de la multiplicité des espèces, on a dû partager les Tipulaires en diverses tribus, distinguées entre elles, d'une manière parfaite, par leur organisation et la manière de vivre des larves. Nous allons donner la caractéristique de ces tribus, et nous indiquerons les genres qui y entrent.

I. Antennes souvent de la longueur au

moins de la tête et du thorax réunis ; ordinairement plus de douze articles ; pieds longs et grêles.

A. Antennes plumeuses dans les mâles, poilues dans les femelles.

Première tribu. TIPULAIRES CULICIFORMES.

Genres : *Corethra*, *Chironomus*, *Tanypus*, *Ceratopogon*, *Macropeza*.

B. Antennes non plumeuses. Tête prolongée par un museau. Point d'ocelles. Larves vivant dans la terre.

Deuxième tribu. TIPULAIRES TERRICOLES.

Genres : *Ptychoptera*, *Ctenophora*, *Tipula*, *Pachyrhina*, *Nephrotoma*, *Pedicia*, *Ozodicera*, *Rhipidia*, *Rhamphidia*, *Idioptera*, *Limnophila*, *Limnobia*, *Cylindrotoma*, *Symplecta*, *Enoptera*, *Polymera*, *Mœgistocera*, *Trichocera*, *Dolichopeza*, *Dixa*, *Anisomera*, *Chionea*.

C. Antennes non plumeuses. Tête ordinairement sans museau. Habituellement deux ou trois ocelles. Hanches allongées. Jambes terminées par deux pointes. Larves vivant dans les champignons.

Troisième tribu. TIPULAIRES FONGICOLES.

Genres : *Bolitophila*, *Macrocera*, *Mycetophila*, *Leia*, *Sciophila*, *Gnorista*, *Asiudala*, *Ceroplata*, *Platyura*, *Pachypalpa*, *Synapha*, *Mycetobia*, *Macronevra*, *Sciara*, *Cordyla*, *Campylomyza*, *Chenesia*.

D. Antennes non plumeuses. Tête ordinairement sans museau. Point d'ocelles. Hanches de longueur ordinaire. Jambes sans pointes. Antennes à articles pédicellés dans les mâles. Larves vivant dans les galles.

Quatrième tribu. TIPULAIRES GALLICOLES.

Genres : *Lestremia*, *Zygonevra*, *Cecidomyia*, *Lasioptera*, *Psychoda*.

II. Antennes plus courtes que la tête et le thorax réunis, grenues ou perfoliées ; ordinairement munies de douze articles. Pieds de longueur médiocre. Larves vivant habituellement dans les bouses.

Cinquième tribu. TIPULAIRES FLORALES.

Genres : *Rhyphus*, *Glochina*, *Simulium*, *Penthetria*, *Plegia*, *Dilophus*, *Bibio*, *Aspistes*, *Scathopse*. *Voy.* ces mots. (E. D.)

TIPULARIA, Nutt. BOT. PH. — Synonyme d'*Anthericlis* Rafin., famille des Orchidées, tribu des Vandées. (D. G.)

***TIPULARIÆ**, Latr. **TIPULARIDES**, Leach. **TIPULIDÆ**, Leach. **TIPULIDES**, Westw. INS. — Noms latins sous lesquels on indique la famille des TIPULAIRES (*voy.* ce mot), dans l'ordre des Diptères. (E. D.)

TIPULE. *Tipula*. INS. — Genre de Diptères de la division des Némocères, famille des Tipulaires, tribu des Tipulaires terricoles, créé par Linné (*Syst. nat.*, 1735), et adopté par les entomologistes récents qui l'ont considérablement diminué, en fondant de nombreuses coupes génériques aux dépens des espèces qu'on y plaçait. L'ancien genre Tipule, que l'on désignait sous les noms de *Pedo*, *Macropedium*, *Macrona*, *Protipula*, et sous ceux plus vulgaires de *Tailleurs* ou *Mouches couturières*, correspond presque entièrement à la grande famille des Tipulaires (*voy.* ce mot) des auteurs modernes ; tandis que le genre actuel des *Tipula*, d'après M. Macquart, ne comprend plus qu'un assez petit nombre d'espèces, ayant pour caractères communs : Prolongement de la tête assez long et étroit ; front plane : les trois premiers articles des palpes un peu en massue, le quatrième long et flexible ; antennes filiformes, presque sétacées, de treize articles : premier allongé, cylindrique ; deuxième petit, cyathiforme ; les dix suivants cylindriques, garnis de soies à leur base ; le treizième menu, oblong ; ailes écartées ; cinq cellules postérieures : deuxième pétiolée.

Les femelles placent, en général, leurs œufs dans le terreau ou la terre des marnes : ces œufs sont très durs, d'un noir luisant, et de figure oblongue un peu contournée en manière de croissant. Les larves ressemblent à des vers allongés, grisâtres, cylindriques, mais amincis aux deux bouts, lisses et sans pattes. La tête, qui est petite, écailleuse et susceptible de se retirer dans l'anneau suivant, présente deux petites antennes charnues ; et une bouche inférieure, composée de deux crochets, paraissant moins agir l'un sur l'autre que contre deux autres pièces placées au-dessous d'eux, sur une même ligne, fixes, écailleuses, convexes extérieurement, concaves sur l'autre face et dentelées au bord supérieur. Le dernier anneau de l'abdomen offre six stigmates sur

deux rangées transverses, l'une de deux, l'autre de quatre. Ces larves se nourrissent uniquement de terre, et quand elles sont très abondantes dans les mêmes localités, elles nuisent aux plantes, en détachant ou isolant leurs racines, et les privant ainsi des sucs nutritifs qu'elles puiseraient dans le sol. Les larves se transforment en terre; les nymphes sont allongées, ont antérieurement deux tubes respiratoires en forme de corne, les pattes repliées sur elles-mêmes ou contournées, et présentent, dans toute la longueur de l'abdomen, des rangées annulaires et transverses de petites épines, qui leur servent à s'élever à la surface du terrain, lorsqu'elles doivent se dépouiller de leur peau et devenir insectes parfaits. A cet état, les Tipules sont des Insectes qui ont beaucoup d'analogie avec les Cousins par leur forme générale et par la longueur de leurs pattes, mais qui ne sont nullement offensifs. On les trouve principalement dans les prés, quelquefois aux bords des eaux, et même parfois dans les bois.

On a découvert des Tipules dans presque tous les pays; mais elles sont surtout communes dans les régions tempérées, en France et en Allemagne. Dans son ouvrage sur les Diptères (*Suites à Buffon* de Roret), M. Macquart n'indique que 27 espèces du genre *Tipula*, parmi lesquelles nous citerons seulement les *Tipula gigantea*, Sch., et *lateralis*, Meigen. (E. D.)

***TIPULODES** (*Tipula*, tipule). INS. — M. Boisduval (Voy. *de l'Ast.*, *Faune ent. de l'océan Pacifique*, 1832) indique, sous cette dénomination, un genre de Lépidoptères nocturnes, tribu des Tinéides, renfermant deux espèces, les *T. ima et neglecta*, des îles de l'Océanie. (E. D.)

TIRESIAS (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Dermestins, proposé par Stephens, adopté par Hope (*Coleopterist's manual*, III, p. 143) et par Heer (*Fauna Helvetica*, t. I, p. 426). Ces auteurs n'y rapportent qu'une espèce: le *Derm. serra* F., qui se trouve dans une partie de l'Europe. (C.)

TIRESIAS. BOT. CR. — (Phycées.) Nom mythologique donné par Bory (*Dict. class.*, t. I, p. 597) à des Conferves remarquables en ce que la matière de l'endochrome se condense en une seule masse globuleuse qui, plus tard, distend la cellule, et finit par la rompre. Cette masse, devenue la spore, germe au printemps suivant, et reproduit la plante. Ce genre est, au reste, le même que l'*OEdogonium* de Link, publié dans les *Horæ Physicæ Berolinenses*, deux ans avant le *Tiresias;* le même encore que le genre *Vesiculifera* Hassal. D'où l'on voit que la priorité est acquise au mot *OEdogonium;* car le nom de *Prolifera*, sous lequel le même genre avait été bien auparavant désigné par Vaucher, étant adjectif, pèche contre les lois de la nomenclature, et ne saurait être adopté. (C. M.)

TIRUS. POISS. — Genre créé par Rafinesque, et non adopté, pour recevoir une espèce de Truite, la *Truite marbrée des lacs de Lombardie* (*Salmo marmoratus*). (E. BA.)

***TISCHERIA.** INS. — Genre de Lépidoptères nocturnes, tribu des Tinéides, créé par Zeller (*Isis*, 1839) et adopté par Duponchel. Le *T. complanella* H., de France et d'Allemagne, est le type de ce genre. (E. D.)

TISIPHONE (τισιφόνη, nom mythol.). REPT. — Genre de Vipères. (E. BA.)

***TISIPHONE** (τισιφόνη, nom mythologique). INS.—Hubner (*Cat.*, 1816) indique, sous ce nom, un genre de Lépidoptères diurnes, formé aux dépens du genre PAPILLON. *Voy.* ce mot. (E. D.)

TISSERANDS. *Textores.* OIS. — Nom donnée par Vieillot à la onzième famille de ses Oiseaux sylvains. Elle comprend les genres Loriot, Malimbe, Ictérie, Carouge, Baltimore, Troupiale et Cassique. (Z. G.)

TISSERIN. *Ploceus.* OIS. — Genre de la famille des Fringillidées, dans l'ordre des Passereaux, caractérisé par un bec robuste, dur, fort, conique, un peu droit, aigu, à arête entamant le front, fléchi et comprimé à la pointe qui est sans échancrure, à bords des mandibules courbés en dedans; narines situées à la base du bec, ovoïdes, ouvertes; des tarses médiocres et de la longueur du doigt du milieu; des ailes moyennes; la quatrième rémige la plus longue de toutes.

C'est parmi les Cassiques, les Troupiales et les Loriots que Linné et Latham classaient les diverses espèces de Tisserins qu'ils connaissaient. G. Cuvier les en a séparés génériquement et en a composé la 1[re] division de son grand genre Moineau. Cette division est aujourd'hui généralement adoptée

Les Tisserins doivent le nom qu'ils portent à l'art avec lequel ils tissent leur nid, et cet art, qu'ils partagent avec la plupart des Fringilles et des Loxies, indique suffisamment les rapports qui existent entre tous ces Oiseaux. Mais ce qu'il y a de remarquable, c'est que presque chaque espèce donne à son nid une forme particulière: celle-ci le roule en spirale et le suspend à l'extrémité d'un rameau; celle-là lui donne la configuration d'un alambic; une autre lui fait prendre une forme pyramidale, etc. Les matériaux employés sont des joncs, de la paille, des feuilles, de la laine, des brins d'herbe, en un mot, tout ce qui peut servir à composer un tissu. Quelques uns, tels que les Nelicourvi, font leurs nids en société, et il n'est pas rare d'en voir quelquefois cinq ou six cents sur le même arbre. C'est encore le Nelicourvi qui attache au nid qui lui a déjà servi une année celui où il fera sa nouvelle ponte, et qui en suspend ainsi jusqu'à quatre ou cinq à la suite les uns des autres.

Les Tisserins vivent à la manière de tous les Fringilles, c'est-à-dire qu'ils se réunissent volontiers par troupes. Ils se nourrissent de céréales, de bourgeons, et occasionnent de grands dégâts dans les rizières. Ils sont d'ordinaire très criards, et fort peu d'entre eux font entendre un chant. Toutes les espèces connues appartiennent à l'Afrique et aux Indes orientales.

Parmi ces espèces nous citerons seulement les suivantes: Le TISSERIN TOUCNAMCOURVI, *Pl. Philippinus* Vieillot (Buffon, *pl. enl.*, 135, fig. 2, sous le nom de *Gros-Bec des Philippines*); le TISS. A TÊTE ROUGE, *Pl. erytrocephalus* G. Cuv., *Fring. erytrocephala* Gmel. (Buff., *pl. enl.*, 565, fig. 1 et 2), de l'île de France; le TISS. NELICOURVI, *Pl. pensilis* Vieillot, de l'Inde. (Z. G.)

TISSUS. ZOOL. — Malgré la grande diversité de structure que présentent les diverses parties du corps des animaux, les matériaux que la nature met en œuvre pour obtenir cette variété sont moins nombreux qu'on n'est tenté de le supposer d'abord. Les organes sont composés d'un petit nombre de trames ou *tissus*, dont les combinaisons diverses constituent les caractères spéciaux de telle ou telle partie. Les principaux tissus organiques ont été décrits dans ce Dictionnaire à l'art. ANIMAL; leurs combinaisons ont été passées en revue dans l'art ANATOMIE, dans les articles relatifs aux grandes classes du règne animal, et dans ceux qui sont destinés à chaque organe; leur formation primitive et leur développement ont été indiqués à l'art. ŒUF. *Voy.* cet article et les art. MAMMIFÈRES, STRUCTURE. (E. BA.)

***TISSUS.** BOT. — On désigne sous ce nom les parties solides élémentaires qui forment, par leur agencement, la substance des plantes. On distingue un tissu élémentaire primitif, base première de toute l'organisation végétale: c'est le tissu cellulaire ou utriculaire; un tissu secondaire ou dérivé, formé par une simple modification du premier: c'est le tissu vasculaire ou les vaisseaux des plantes. L'histoire de l'un et de l'autre de ces tissus, dont le premier existe souvent seul, dont le second ne se montre qu'au-delà des premiers degrés de l'échelle végétale, a été exposée avec détails dans l'art. ANATOMIE VÉGÉTALE par M. A. Richard. *V.* ce mot. (P. D.)

***TIT.** POISS. — Nom d'un Cyprin des marais des environs de Calcutta et de l'Assam (*Cyprinus Titius*). (E. BA.)

***TITAENA** (τιταίνω, je tends). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Hélopiens, fondé par Erichson (*Archiv. für hœturg.*, 1842, p. 178, t. IX), et composé de 3 espèces: 2 sont de la Nouvelle-Hollande, et 1 de la Nouvelle-Zélande. Le type est le *T. Columbica* Er. (C.)

TITANE (nom mythol.). MIN. — Métal découvert, en 1781, par W. Gregor dans le sable ferrugineux d'un ruisseau de la vallée de Ménachan, en Cornouailles. Kirwan le nomma Ménachine; mais Klaproth, ayant retrouvé le même métal dans le Schorl rouge de Hongrie, lui donna le nom de Titane, qui lui est resté. On ne l'a point encore observé à l'état métallique dans la nature; mais Wollaston l'a trouvé dans des scories de forge du pays de Galles, en petits cristaux cubiques, ayant l'éclat et la couleur du cuivre bruni; sa densité est de 5,3. Ce métal, dans les anciennes méthodes minéralogiques, est la base d'un genre, composé de plusieurs espèces, dans lesquelles il entre à l'état d'oxyde ou d'acide titanique, et se trouve libre, ou combiné avec l'oxyde de Fer, le Zircone, l'Yttria, la Chaux, le Manganèse et la Silice; ces espèces sont: le Rutile ou Titane oxydé rouge, le Titane

anatase, la Brookite, l'Isérine, la Craïtonite, l'Ilménite, la Pérowskite, l'Æschynite, la Polymignite, le Sphène et la Greenovite. La plupart de ces espèces ayant déjà été décrites dans ce Dictionnaire, nous ne parlerons ici que des Titanes oxydés purs, savoir du Rutile, de l'Anatase et de la Brookite. Indiquons d'abord les caractères communs aux différents minerais qui contiennent de l'oxyde de Titane. Fondus avec le Sel phosphorique, ils donnent un verre bleu-violet au feu de réduction, surtout si l'on ajoute un peu d'étain. Avec la Soude, ils forment un sel insoluble dans l'eau, mais attaquable par l'acide chlorhydrique, et dont la solution précipite en rouge brun par le ferro-cyanure de Potassium, si le minerai ne renferme que de l'oxyde de Titane, et en vert d'herbe, s'il contient de l'oxyde de Fer. Dans l'un et l'autre cas, une lame de Zinc, plongée dans la solution, lui communique toujours une teinte violette.

1. Rutile ou Titane oxydé rouge; Schorl rouge de Hongrie, de Born; Titanite, Kirwan. Substance d'un rouge brunâtre, translucide ou opaque, ayant un éclat métallique ou adamantin, une dureté assez considérable (6,5), une structure laminaire, et s'offrant fréquemment sous la forme de cristaux prismatiques, striés longitudinalement, qui dérivent d'un quadroctaèdre de 64° 56'; il y a des clivages parallèles à l'axe et d'une assez grande netteté. Le Rutile est fragile, assez dense (4,25), d'une dureté presque égale à celle du Quartz. Il est composé de: Titane, 60,29; et Oxygène, 30,73. C'est de l'acide titanique à deux atomes d'Oxygène. Il est fréquemment mêlé d'oxyde de Fer et d'oxyde de Manganèse. Il devient quelquefois, par suite de ces mélanges, d'un noir assez foncé, et prend alors le nom de Nigrine (Oblapian, en Transylvanie; et Bernau, dans le Pflaz).

Les variétés de formes du Rutile sont peu nombreuses; mais elles sont remarquables par leur tendance générale à s'accoler deux à deux par une face terminale oblique à l'axe, de manière à former une sorte de genou; de là le nom de *Géniculés* donné par Haüy à ces cristaux accolés, dont les axes font toujours entre eux un angle obtus d'environ 114°. Souvent la jonction se répète plusieurs fois entre un certain nombre de prismes, de sorte qu'il résulte de leur assemblage des espèces de polygones ou de rosaces analogues à celles que l'on observe dans la Pyrite prismatique.

Les variétés de structures et de formes accidentelles sont les suivantes: le *Lamellaire;* le *Cylindroïde*, en longs prismes engagés dans du Quartz; l'*Aciculaire*, en filets capillaires ou en aiguilles, engagés de même dans le Quartz hyalin (à Madagascar, au Brésil et à Ceylan); le *Réticulé* (Sagénite de Saussure, Crispite de Lamétherie), composé d'aiguilles qui se croisent sous des angles constants, de manière à imiter un réseau ou un filet par leur assortiment (au Saint-Gothard, sur le Quartz et sur le Fer oligiste). Les variétés de mélange sont le Rutile ferrifère, et le chromifère.

Le Rutile appartient aux terrains de cristallisation; il est presque toujours disséminé sous la forme de cristaux dans les Granites, les Pegmatites, les Gneiss, les Protogines, et les Calcaires saccharoïdes, associé au Quartz, à la Chlorite, au Feldspath, à la Sidérose, etc. On le trouve dans le Granite en France, à St-Yrieix, près de Limoges; dans le Gneiss, à Arendal en Norvége, avec le Sphène; dans la Pegmatile, à Ceylan; dans la Protogine, au Simplon et dans la vallée de Chamouny; dans le Calcaire, en Écosse. Il se rencontre rarement dans les terrains volcaniques: on le cite dans le Basalte de Sattelberg en Bohême.

2. Anatase. Octaédrite, Saussure; Schorl bleu-indigo, Romé de l'Isle; Oisanite, Lamétherie. Découvert par Schreiber dans les montagnes de l'Oisans, en Dauphiné, ce minéral ne s'est encore montré qu'en très petits cristaux quadroctaèdres ou en petites tables à bases carrées; ils sont rarement incolores, le plus souvent ils ont une teinte d'un bleu indigo, ou d'un gris d'acier joint à un éclat semi-métallique, quelquefois à un éclat adamantin très vif. Ces petits cristaux dérivent d'un quadroctaèdre de 126° 22'. Il sont clivables parallèlement aux faces de cet octaèdre, et, de plus, dans le sens de la base commune des pyramides dont il est l'assemblage. Ils sont transparents, ou au moins translucides, et paraissent généralement bleus, lorsqu'on les place entre l'œil et une vive lumière. Les faces de l'octaèdre sont souvent striées parallèle-

ment aux côtés de la base. Ils ont une densité de 3,8, une dureté qu'on peut représenter par 5,5; ils sont infusibles par eux-mêmes. Avec le Borax, ils se comportent comme ceux de l'espèce précédente. De ces cristaux on ne retire, par l'analyse, que de l'acide titanique; et comme il en est de même de l'espèce suivante, la Brookite, quelques auteurs pensent que ces trois minéraux, le Rutile, l'Anatase et la Brookite, ont la même composition chimique, et par conséquent réalisent un cas fort remarquable de trimorphisme. Cette opinion toutefois est loin d'être démontrée : il n'est pas certain que le Titane soit au même degré d'oxydation dans les trois substances, et Berzélius a émis l'idée que l'Anatase pouvait être l'oxyde bleu de Titane ou le protoxyde de Titane.

L'Anatase, beaucoup moins répandu dans la nature que le Rutile, se rencontre en cristaux implantés dans les fissures des Granites et Micaschistes alpins, avec l'Orthose ou l'Albite, et avec la Chlorite, la Craitonite ou le Fer oligiste titanifère. C'est ainsi qu'on le trouve au hameau de la Villette, commune de Vaujani en Oisans, ainsi qu'à la gorge de la Selle, commune de Saint-Christophe. Il existe aussi dans les roches de la Tête-Noire, vallée de Chamouny; dans celles du Saint-Gothard, de Baréges dans les Pyrénées, du Cornouailles en Angleterre. Enfin, il se rencontre encore en cristaux roulés à Villarica, au Brésil, au milieu des sables qui renferment l'Or et le Diamant.

3. Brookite, Lévy. Anciennement Titane oxydé rouge lamelliforme. Minéral d'un rouge brunâtre, comme le Rutile, en petites tables prismatiques, aiguës, modifiées sur leurs angles et sur leurs bords, et implantées de champ sur les roches de la Tête-Noire au Mont-Blanc, sur celles de Saint-Christophe en Oisans, et aussi sur celles du Snowdon dans le pays de Galles. Confondu d'abord avec le Rutile, il en a été séparé par Lévy, qui a montré que ses formes se rapportaient au système rhombique, et dérivaient d'un prisme droit rhomboïdal de 100° environ. — Dureté, 5,5. Densité, 5,5. Composé d'oxyde titanique et d'une petite quantité d'oxyde de Fer. (Del.)

***TITANEPHILUM** (τίτανος, chaux; φιλία, vestibule). bot. cr. — Genre de Phycées de la tribu des Corallinées (Nardo *in* Nacc. *Alg. Adr.*, 1828). (E. Ba.)

***TITANIA** (, nom mythologique). ins. — Genre de la tribu des Pyralides, de la famille des Lépidoptères nocturnes, suivant Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

***TITANIE.** *Titania.* bot. ph. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Pleurothallées, formé par M. Endlicher (*Prodr. Flor. Norf.*, 31) pour une petite plante de l'île Norfolk, à fleurs rouges très petites, voisine, par ses caractères, des genres *Dienia* Lindl. et *Malaxis* Swartz. C'est le *Titania miliata* Endl. (D. G.)

TITANOKÉRATOPHYTE. *Titanokeratophyton* (τίτανος, chaux; κέρας, corne; φυτόν, plante). polyp. — Nom donné par Boërhaave à ses *Gorgones*. *Voy.* ce mot. (E. Ba.)

***TITANUS** (τίτανος, chaux). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Prioniens, établi par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, I, 124, 133), et qui a pour type le *T. giganteus* Lin., espèce qui est propre à Cayenne. (C.)

TITHON. ins. — Espèce de Lépidoptère du genre Satyre. *Voy.* ce mot. (E. D.)

TITHONIE. *Tithonia* (nom mytholog.). bot ph. — Genre de la famille des Composées sénécionidées, formé par Desfontaines (*in* Juss. *Gen. plant.*, p. 189) pour des plantes herbacées vivaces et annuelles du Mexique, auparavant comprises parmi les *Helianthus*, à capitules solitaires de fleurs jaunes ou orangées, rayonnés. Le type du genre est le *T. tagetiflora* Desf. (D. G.)

TITHYMALOIDES, Tournef. bot. ph. — Synonyme du genre *Pedilanthus* Neck, qui lui-même est un démembrement du grand genre *Euphorbia* Linné. (D. G.)

TITHYMALUS, Tourn. bot. ph. — Premier nom du groupe qui est devenu le genre *Euphorbia* Linné, type de la famille des Euphorbiacées. (D. G.)

TITIRE. ins. — Nom vulgaire du *Satyrus Bathseba.* (E. D.)

TITTMANIE. *Tittmania* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Bruniacées, formé par M. Ad. Brongniart (*in Ann. sc. nat.*, 1re sér., vol. VIII, p. 386, tab. 38, fig. 2) pour un sous-arbrisseau du cap de Bonne-Espérance. Cette plante est le *T. laterifolia* Brong. — Le genre proposé sous le

même nom par M. Reichenbach rentre comme synonyme dans les *Vandellia* Linné, famille des Scrophularinées. (D. G.)

***TITUBÆA** (*titubans*, chancelant). INS.— Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Clytrides Clythridées, établi par Lacordaire (*Monogr. des Col. subp. de la fam. des Phytophages*, 1848, p. 141), et qui renferme 16 espèces. Nous citerons comme espèce type de ce genre le *Clyttira sex maculata* F., qui se rencontre en Europe et en Asie. (C.)

TITYRA. OIS. — Nom générique latin des *Bécardes*, dans la méthode de Vieillot. (Z. G.)

***TITYRINÉES.** *Tityrinæ.* OIS. — Sous-famille des *Muscicapidées*, fondé par G.-R. Gray et renfermant les genres *Tityra* et *Pachyrhynchus.* (Z. G.)

***TITYUS** (nom propre). ARACHN. — Sous ce nom M. Koch désigne, dans son *Die Arachniden*, un nouveau genre de l'ordre des Scorpionides, dont les représentants sont le *Tityus Hottentota* Koch, et le *Tityus* (*Scorpio*) *Bahiensis* Perty. (H. L.)

***TLANOMA** (τλάμων, patient). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Alticides, proposé par Motchoulsky (*Mém. de la Soc. impér. des nat. de Mosc.*, 1845, t. XVII, p. 108), et qui a pour type une espèce de la Daourie, la *T. splendens* Mot. (C.)

***TLASIA.** INS. — Genre de la famille des Cercopides, de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Germar (*Revue entomologique de Silbermann*, t. IV, p. 72) sur une espèce du cap de Bonne-Espérance, le *T. brunnipennis* Germ. (BL.)

***TMESISTERNUS** (τμῆσις, section; στέρνον, sternum). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins, créé par Latreille (*Règ. anim. de Cuv.*, t. V) et composé de dix-huit espèces appartenant pour le plus grand nombre à l'Océanie. Types : *T. variegatus*, *lineatus* et *sulcatus* F. (CALLIDIUM). (C.)

***TMESORHINA** (τμῆσις, section; ῥὶν, nez). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides mélitophiles, établi par Westwood, et qui se compose de trois espèces des côtes de la Guinée. Le type est le *T. iris* (CETONIA). (C.)

***TMETOTHRIPS** (τμάω, couper; θρίψ, genre d'Insecte). INS. — Genre de la famille des Thripsides, de l'ordre des Thysanoptères, établi par MM. Amyot et Serville (*Insectes hémiptères. Suites à Buffon*) aux dépens du genre Thrips. Le type est le *T. subaptera* Halid. (BL.)

***TMOLUS** (τμωλὸς, nom propre). INS. — L'une des nombreuses subdivisions du genre *Papilio*, d'après Hubner (*Cat.*, 1819). (E. D.)

***TOANABO**, Aubl. — Synon. de *Ternstrœmia* Mutis, famille des Ternstrœmiacées.

TOBINIA, Desv. BOT. PH. — Synonyme de *Zanthoxylon* Kunth, section des *Fagara* Lin., famille des Zanthoxylées. (D. G.)

TOCOCA. *Tococa.* BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Miconiées, établi par Aublet (*Guian.*, vol. I, pag. 438, tab. 174) pour des arbrisseaux du Bresil et de la Guiane. Le type du genre est le *Tococa Guianensis* Aubl. De Candolle en avait décrit (*Prodr.*, vol. III, pag. 165) 5 espèces ; plus récemment ce nombre a été augmenté de 11 nouvelles, décrites, en majeure partie, par M. Bentham. (D. G.)

TOCOYÈNE. *Tocoyena.* BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, tribu des Gardéniées, créé par Aublet (*Guian.*, vol. I, p, 131, tab. 50) pour des arbrisseaux et sous-arbrisseaux de l'Amérique tropicale. Le type du genre est le *Tocoyena longiflora* Aubl. On en connaît trois espèces. (D. G.)

***TOCRO.** *Odontophorus.* OIS. — Genre établi par Vieillot dans la famille des Perdrix. *Voy.* PERDRIX. (Z. G.)

***TODAROA.** *Todaroa.* BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Sésélinées, formé par M. Parlatore (*in* Webb. et Berthel. *Phytograph. Canar.*, vol. I, pag. 155, tab. 74) pour le *Peucedanum aureum* Soland., plante qui croît à Ténériffe dans les fentes des rochers, et qui a reçu de M. Parlatore le nom de *Todaroa aurea.*

Récemment MM. A. Richard et H. Galeotti ont proposé sous ce même nom (*Orchidographie mexicaine, Annal. des sc. natur.*, 3e série, 1845, pag. 15) un genre nouveau pour une Orchidée du Mexique, à laquelle ils ont donné le nom de *Todaroa micrantha.* Mais il est évident que le nom de ce genre fait double emploi avec celui de M. Parlatore, et que, celui-ci étant conservé, le genre

de MM. A. Richard et Galeotti devra recevoir une autre dénomination. (D. G.)

TODDALIE. *Toddalia.* BOT. PH.—Genre de la famille des Zanthoxylées, créé par Jussieu (*Genera plant.*, pag. 371), et dans lequel entrent des arbrisseaux indigènes de l'Asie tropicale, des Iles Mascareignes, de Madagascar, et des îles de l'océan Indien. On en connaît aujourd'hui huit espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Toddalia Tuleata* Pers. (D. G.)

***TODIDÉES.** *Todidæ* (*Todus*, nom de genre). OIS.—Famille établie par G.-R. Gray dans sa tribu des *Fissirostres*, de l'ordre des Passereaux. (Z. G.)

TODIER. *Todus.* OIS.—Genre de la famille des Todidées, dans l'ordre des Passereaux, caractérisé par un bec allongé, plus large que haut, entouré de longs poils à la base; des mandibules minces, la supérieure terminée en pointe et offrant une arête distincte, l'inférieure obtuse, tronquée; des narines petites, ovales, couvertes d'une membrane; des pieds médiocres; quatre doigts, trois en avant, l'interne uni jusqu'à la deuxième articulation, l'externe jusqu'à la troisième.

Ce genre, depuis Linné, qui en est le créateur, n'a subi aucune modification; seulement beaucoup d'espèces qui lui étaient étrangères en ont été successivement retirées. M. Temminck n'en a admis qu'une seule et G. Cuvier en cite deux. Tout récemment, M. de Lafresnaye, dans un excellent travail qu'il a inséré dans la *Revue zoologique* pour 1847, p. 326, a reconnu que, sous le nom de *Todus viridis*, les auteurs avaient confondu plusieurs espèces. Il admet, comme parfaitement distincts, le TOD. VERT, *T. viridis* Lafr. (Soane. *Voy. of Jam.*, pl. 263, fig. 1), de la Jamaïque; le TODIER DE SAINT-DOMINGUE, *T. Dominiensis* Lafr. (Buffon, *pl. enl.*, 585, fig. 2, et Vieillot, *Galerie des Oiseaux*, pl. 124), de Saint-Domingue et de la Martinique; le TODIER DE PORTO-RICO, *T. Portoricensis* Lesson, *T. multicolor* Gould (*Gen. Av.*, et d'Orbigny, *Oiseaux de Cuba*, pl. 22), de Porto-Rico et de Cuba; et le TODIER MEXICAIN, *T. Mexicanus* Lesson, du Mexique.

Les Todiers vivent, dit-on, à la manière des Moucherolles. Le Todier vert de Saint-Domingue, connu dans ce pays sous le nom de *Perroquet de terre*, à cause de sa belle couleur verte et de l'habitude qu'il a de se tenir presque toujours sur le sol, est le seul dont on connaisse à peu près les mœurs. Cette espèce vit de Mouches et autres Insectes qu'elle attrape en volant. Son vol est de peu d'étendue et, lorsqu'elle est au repos, elle porte la tête très en arrière et le bec verticalement, en sorte que son attitude a alors quelque chose de stupide. Elle place son nid à terre, sur le bord des rivières, dans des crevasses. D'autres fois, elle choisit un tuf tendre, y fait un trou au moyen de son bec et de ses pieds, lui donne une forme ronde et un fond évasé, et en garnit les parois avec de la mousse, de la paille, du coton et des plumes. Sa ponte est de quatre œufs d'un gris bleu, tacheté de jaune foncé. Pendant l'époque des amours, le mâle a un petit ramage assez agréable; dans toute autre saison, il n'a qu'un cri triste qu'il répète fort souvent. (Z. G.)

***TODINÉES.** *Todinæ.* OIS.—Sous-famille établie par G.-R. Gray dans la famille des *Todidæ*, et fondé sur le genre *Todus* qui seul en fait partie. (Z. G.)

TODIRAMPHE. *Todiramphus.* OIS. — Genre établi par M. Lesson dans la famille des Martins-Pêcheurs. *Voy.* MARTIN-PÊCHEUR. (Z. G.)

***TODIROSTRE.** *Todirostrum.* OIS. — Genre de la famille des *Muscicapidées*, dans l'ordre des Passereaux, établi par M. Lesson sur des espèces que l'on avait rangées parmi les Todiers. M. Lesson n'a admis dans ce genre que deux espèces: le TODIROSTRE CENDRÉ, *T. cinereum* Lesson, *Todus cinereus* Briss. (Buffon, *pl. enl.*. 585, fig. 3), du Brésil et de la Trinité, et le TODIROSTRE TACHETÉ, *T. maculatum* Lesson, *Todus maculatus* Dum., pl. 4, de la Guiane et de Cayenne. — A ces deux espèces, M. de Lafresnaye, dans un essai monographique de ce genre (*Revue zoologique*, 1846, p. 360), réunit onze autres espèces. (Z. G.)

TODUS. OIS.—Nom générique des Todiers dans la méthode de Linné. (Z. G.)

TOFIELDIE. *Tofieldia.* BOT. PH.—Genre de la famille des Mélanthacées ou Colchicacées, créé par Hudson (*Fl. Angl.*, 157) pour des plantes herbacées vivaces, propres aux parties septentrionales et aux montagnes de l'Europe, surtout de l'Amérique du Nord. M. Kunth en décrit (*Enumer.*, vol. IV,

pag. 165) dix espèces, dont la plus connue est la TOFIELDIE DES MARAIS, *Tof. palustris* Huds. (*Narthecium calyculatum* Lam.), assez commune en France. (D. G.)

*TOLARENTA. REPT.—Nom donné par M. Gray à des Geckos. (P. G.)

*TOLI. POISS. — Nom spécifique d'une Alose estimée à Pondichéry, l'*Alausa Toli* Val. (E. BA.)

*TOLLATIE. *Tollatia*. BOT. PH.—M. Endlicher propose ce nom en remplacement de celui d'*Oxyura*, que De Candolle a donné (*Prodrom.*, vol. V, pag. 693) à un genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, section des Madiées, dans lequel entre une seule espèce, plante annuelle de la Californie, à feuilles pinnatifides, ciliées; à capitules rayonnés de fleurs jaunes. Cette plante, nommée par De Candolle *Oxyura chrysanthemoides*, deviendrait le *Tollatia chrysanthemoides* Endl. (D. G.)

*TOLMIÉE. *Tolmiœa*. BOT. PH.—Genre de la famille des Saxifragacées, tribu des Saxifragées, formé par MM. Torrey et Asa Gray (*Flor. of North.-Amer.*, vol. I, p. 582) pour une plante herbacée vivace, de l'Amérique septentrionale. Cette espèce, regardée successivement comme un *Tiarella* par Pursh, comme un *Heuchera* par M. Hooker, devient le *Tolmiœa Menziezii* Torr. et Gr. — Le genre *Tolmiœa* Hook. (*Flor. bor. Amer.*, vol. II, pag. 44) est synonyme de *Cladothamnus* Bunge, de la famille des Pyrolacées. (D. G.)

*TOLPIDE. *Tolpis*. BOT. PH.—Genre de la famille des Composées, tribu des Chicoracées, qui a été proposé d'abord par Adanson (*Famil. des plant.*, vol. II, p. 112), pour le *Crepis barbata* Lin. (*Drepania barbata* Desf.), plante herbacée annuelle, de la région méditerranéenne, commune dans nos départements méridionaux. C'est une jolie plante, cultivée quelquefois comme espèce d'ornement. (D. G.)

TOLU. BOT. PH. — Le baume de ce nom, ainsi nommé de la ville de Tolu, dans la province de Carthagène, est le produit du *Myrospermum toluiferum* A. Rich. *Voy.* MYROSPERME. (D. G.)

TOLUIFERA, Lin. BOT. PH.—Synonyme de *Myrospermum* Jacq., sous-genre *Myroxylon* Mutis, famille des Légumineuses-Cæsalpiniées. Le *Toluifera* de Loureiro est rapporté comme synonyme au genre *Loureira* Meisn., de la famille des Burséracées. (D. G.)

*TOLYPE (τολύπη, pelote). INS.—Hubner (*Cat*, 1816) a créé, sous ce nom, un groupe de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Bombycides. (E. D.)

TOLYPEUTES (τολυπεύω, tordre). MAM. —En prenant pour type le *Dasypus tricinctus*, Illiger avait établi, sous ce nom, parmi les Édentés, un sous-genre de Tatous qui n'a pas été adopté. (E. BA.)

*TOLYPOTHRIX (τολύπη, laine; θρίξ filament). BOT. CR.—(Phycées.) Genre établ par Kutzing dans la tribu des Calotrichées e aux dépens du genre *Calothrix* d'Agardh. Ces plantes forment de petites touffes nageant dans les eaux douces, quelquefois mêlées aux plantes aquatiques. On en connaît quinze à vingt espèces. Une des plus élégantes est le *T. distorta* Kg., *Calothrix* Ag., dont les touffes, préparées sur papier, prennent une teinte d'un vert très agréable. (BRÉB.)

*TOMANTHÉE. *Tomanthea*. BOT. PH.—Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par De Candolle (*Prod.*, vol. VI, pag. 564) pour une plante herbacée vivace, presque acaule, de la Perse, le *Tom. Aucheri* DC., dont M. Boissier fait son *Phœopappus leuzeoides*. (D. G.)

*TOMASPIS (τέμνος, échancré; ασπις, bouclier). INS.—Genre de la famille des Cercopides, de l'ordre des Hémiptères, établi aux dépens des *Cercopis* par MM. Amyot et Serville (*Insectes hémiptères*, *Suites à Buffon*). Le type est le *Cercopis furcata* Germ., du Brésil. (BL.)

TOMATE. *Lycopersicum* (λύκος, loup; περσικά, pêches; *quasi Persica Lupina*, Tourn.). BOT. PH. — Tournefort, avec ce tact exquis pour les affinités génériques qui a rendu tant de services à la science, avait formé un genre distinct et séparé pour les Tomates (*Instit. rei herbar.*, p. 150, tab. 63). Linné réunit ce genre aux *Solanum*. Mais M. Dunal (*Solan.*, p. 109, tab. 3) et, après lui, tous les botanistes de nos jours ont séparé de nouveau ce que Linné avait confondu, et ils ont rétabli le genre *Lycopersicum* Tourn. Ce genre est formé de plantes herbacées, propres à l'Amérique tropicale, mais extrêmement répandues aujourd'hui dans nos jardins potagers; dont la tige est droite ou couchée; dont les feuilles sont

découpées-pennées. Les fleurs de ces végétaux sont portées en nombre variable sur des pédoncules extra-axillaires, qui proviennent d'un singulier déplacement de l'axe, et chacune a un pédicule articulé au-dessous d'elle, qui se réfléchit plus tard ; elles présentent un calice à 5-6 divisions profondes; une corolle rotacée, à limbe plissé, 5-6 lobé; 5 ou 6 étamines à filet très court, et dont les anthères oblongues-coniques, soudées entre elles par l'intermédiaire d'un prolongement membraneux terminal, s'ouvrent par une fente longitudinale à leur face interne, caractère qui distingue au premier coup d'œil ce genre des *Solanum;* un ovaire à 2-3 loges, renfermant chacune de nombreux ovules, surmonté d'un style simple, que termine un stigmate obtus, obscurément bilobé. A ces fleurs succède une baie bi-triloculaire, qui renferme des graines nombreuses, réniformes, à tégument pulpeux-velu. Ce nombre des parties de la fleur et des loges du fruit qui caractérise les Tomates spontanées, augmente plus ou moins dans ces plantes, à l'état cultivé, par l'effet de la soudure constante de deux ou plusieurs fleurs. Il en résulte une monstruosité singulière par suite de laquelle le fruit devient, à l'intérieur, pluriloculaire, et à l'extérieur très irrégulier, relevé de côtes et de bosselures, en même temps qu'il acquiert un volume bien supérieur à celui qui lui est naturel.

La Tomate comestible, *Lycopersicum esculentum* Dunal (*Solanum Lycopersicum* L.) est aujourd'hui l'une des plantes les plus répandues dans nos potagers. Elle est annuelle. Sa tige s'allonge assez pour qu'on soit obligé de la soutenir et d'arrêter même son développement après un certain terme. Toute la plante est velue. Ses feuilles sont inégalement pinnatiséquées, à segments incisés, un peu glauques en dessous. Ses fleurs sont jaunes et ses fruits d'un rouge vif. Tout le monde connaît l'usage journalier qu'on fait de ces fruits, à cause de leur suc d'une acidité agréable, qui entre dans presque tous les mets comme assaisonnement. On emploie principalement ce suc à l'état frais pendant tout le temps que la plante donne et mûrit ses fruits, c'est-à-dire une grande partie de l'été, et jusqu'aux gelées. Mais on en fait aussi des extraits plus ou moins concentrés, qu'on réduit même à l'état de pâte sèche, pour les besoins du reste de l'année. La Tomate est extrêmement féconde et elle ne cesse de donner du fruit jusqu'à sa mort. Dans le midi de la France et de l'Europe, on la sème au printemps, en pleine terre, dans des trous espacés de 6 ou 8 décimètres, ou bien sur une couche ou dans une plate-bande soigneusement préparée dans un coin abrité du jardin. Sous le climat de Paris, le semis se fait toujours sur couche et sous châssis, dès le premier printemps; on repique ensuite le jeune plant en pleine terre dès que les gelées tardives ne sont plus à redouter. On espace les pieds de 6 à 8 décimètres. On soutient la plante au moyen d'un tuteur quelconque, et l'on arrête sa hauteur à un mètre environ, en pinçant l'extrémité de sa tige. Vers le commencement de l'automne, on effeuille afin d'amener les fruits à une parfaite maturité. On donne des arrosements abondants pendant les chaleurs de l'été. En semant dès le mois de janvier et en élevant la plante sur couche, d'abord sous châssis et plus tard sous cloche, on obtient des tomates mûres dès la fin du mois de juin. On possède dans les jardins plusieurs variétés de Tomates. Un fait curieux dans la culture de cette plante consiste dans la réussite parfaite de sa greffe sur la Pomme de terre; cette opération permet d'obtenir simultanément une récolte de fruits et de tubercules. (P. D.)

***TOMELLA** (diminutif de τομή, section, coupure). moll.—Genre de Gastéropodes du groupe des Pourpres, indiqué par M. Swainson (*Treat. Malac.*, 1840). (E. Ba.)

***TOMELLA** (τομή, division). ins. — M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myodaires*, 1830) indique, sous ce nom, un genre de Diptères, adopté par M. Macquart. (E. D.)

TOMEX, Forsk. bot. ph. — Synonyme du genre *Dobera* Juss., dont la place dans la série des familles végétales n'est pas encore déterminée.—Un autre genre de même nom proposé par Thunberg est rapporté comme synonyme au g. *Tetranthera* Juss., dans la famille des Laurinées. (D. G.)

***TOMICEPHALUS** (τομή, section; κεφαλή, tête). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Élatérides, établi par Latreille (*Ann. de la Soc. entom. de Fr.*, t. III,

p. 150) sur une espèce du Brésil, la *T. sanguinicollis* Latr. (C.)

TOMIGÈRE. *Tomigerus* (τομὴ, coupure; *gero*, je porte). MOLL.—(Spix, *Test. Brasil.*, 1827). — *Voy.* TOMOGÈRE. (E. BA.)

TOMIQUE. *Tomicus* (τομικὸς, coupant), Latreille (*Règ. anim. de Cuv.*, V, 92). INS. —Synonyme de *Bostrichus* Fabricius. (C.)

***TOMMASINIE.** *Tommasinia* (dédié à un botaniste italien de nos jours). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Angélicées, créé par M. Bertoloni (*Flor. Ital.*, vol. III, p. 414) pour l'*Angelica verticillaris* Lin., plante du Piémont. Son type est le *Tommasinia verticillaris* Bertol. M. Boissier en a fait connaître deux autres espèces. (D. G.)

TOMOGÈRE. *Tomogeres* (τόμος, incision; *gero*, je porte). MOLL.—Dénomination générique créée par Montfort (*Conchyl. Syst.*, II, 359) avant que Lamarck ait choisi celle d'*Anastome;* cette dernière a cependant prévalu. *Voy.* ANASTOME. (E. BA.)

TOMOMYZE. *Tomomyza* (τόμος, article; μυῖα, mouche). INS. — Wedmann (*N. Dipt. Gen.*, 1820) indique, sous ce nom, un genre de Diptères, de la famille des Tanystomes, tribu des Anthraciens, qui ne comprend qu'une seule espèce, le *T. anthracoides*, propre au cap de Bonne-Espérance. (E. D.)

***TOMOPTÈRE.** *Tomopterus* (τόμος, troncature; πτερὸν, aile). INS.—Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins, créé par Serville (*Ann. de la Soc. entom. de Fr.*, t. II, p. 544) et composé de deux espèces du Brésil, les *T. staphylinus* S. et *pretiosus* New. (C.)

***TOMOPTERNA** (τόμος, incision; πτερνὶς, talon). REPT.— MM. Duméril et Bibron, qui ont créé ce nom, le donnent comme synonyme de celui de Pyxicéphale, proposé antérieurement par M. Tschudi pour un genre de Batraciens raniformes. (P. G.)

***TONABEA,** Juss. BOT. PH.—Synonyme de *Ternstrœmia* Mutis, de la famille des Ternstrœmiacées. (D. G.)

***TONEA,** L.-C. Rich. BOT. PH. — Syn. du genre *Bertholletia* Humb. et Bompl., de la famille des Myrtacées, sous-ordre des Lecythidées. (D. G.)

***TONGUÉE.** *Tonguea.* BOT. PH.—M. Endlicher change en ce nom (*Gen.*, n° 4905, 1er suppl.) celui de *Pachypodium*, donné par MM. Webb et Berthelot (*Phytogr. canariens.*, vol. I, p. 75) à un genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Notorhizées, tribu des Sisymbriées. Ce genre démembré des *Sisymbrium* de Linné a pour types principaux : le *Sisymbrium Columnæ* Lin., espèce du midi de la France et de l'Europe; le *Sisymbrium Pannonicum* Jacq., etc. Le nom de *Pachypodium* ne pouvait être conservé à ce genre, puisqu'il avait été donné déjà antérieurement par M. Lindley (*Bot. Regist.*, t. 1321), à un genre de la famille des Apocynées, qui a été admis. (D. G.)

***TONIA.** ÉCHIN. — Genre de Stellérides indiqué par Gray (*Ann. of nat. Hist.*, 1840).

***TONICHIA.** MOLL. — Genre de Cyclobranches indiqué par Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840). (E. BA.)

TONINE. *Tonina.* BOT. PH. — Genre de la famille des Eriocaulonées, formé par Aublet (*Guian.*, vol. II, p. 856, t. 330) pour une plante aquatique des parties tropicales de l'Amérique. Cette plante est le *Tonina fluviatilis* Aubl. (D. G.)

TONNE. *Dolium.* MOLL. — La forme de la coquille, qui est mince, ventrue, bombée, presque toujours globuleuse et cerclée transversalement, a indiqué tout naturellement le nom de ce genre. Reconnues et distinguées par tous les anciens, sans qu'ils en aient partout donné la caractéristique, les TONNES appartiennent aux Gastéropodes pectinibranches. Linné en faisait une section distincte des Buccins; Lamarck les érigea en genre, et les plaça près des Buccins et des Harpes. Cuvier les fit rentrer dans les Buccins comme sous-genre, adoptant, par conséquent, l'opinion générale de Linné, et suivie par M. de Blainville qui s'était d'abord écarté de cette manière de voir. Les caractères généraux de la coquille des Tonnes, ceux que présente l'animal, rapprochent, sans aucun doute, ces Mollusques des Harpes et des Buccins; mais les particularités qu'ils offrent, surtout dans la coquille, doivent cependant les faire considérer comme un genre spécial de la famille des Buccinides. Pour compléter ce que nous venons de dire de la coquille, nous ajouterons que le labre est dentelé ou crénelé dans toute sa longueur.

Les Tonnes sont peu nombreuses aujourd'hui ; plusieurs sont de grande taille : leurs coquilles sont beaucoup plus légères que celles des genres voisins. On ne connaît à l'état fossile qu'un petit nombre d'espèces des terrains crétacés supérieurs et tertiaires. La Craie blanche d'Angleterre (de Sussex) renferme la seule espèce connue (*D. nodosum*) qui soit antérieure à l'époque tertiaire. Dans les terrains de cette dernière période, on n'en connaît bien qu'une espèce, le *D. triplicatum* Bon (*Buccinum pomum*, Brocchi; *Dolium denticulatum*, Desh., Expéd. de Morée). (E. Ba.)

* **TONNERRE.** POISS.—Nom significatif sous lequel plusieurs peuples désignent le *Malaptérure électrique*. (E. Ba.)

TONNERRE. PHYS. — *Voy.* FOUDRE et MÉTÉOROLOGIE.

TONSELLA, Schreb. BOT. PH. — Genre rapporté comme synonyme au *Tontelea* Aubl., dans la famille des Hippocratéacées. (D.G.)

TONTANEA, Aubl. BOT. PH. — Genre rapporté comme synonyme au *Coccocypselum* Swartz, dans la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, tribu des Gardéniées. (D. G.)

TONTELÉE. *Tontelea.* BOT. PH.—Genre de la famille des Hippocratéacées, formé par Aublet (*Guian.*, vol. I, p. 31) pour des arbres ou arbrisseaux quelquefois grimpants, indigènes de l'Amérique tropicale. Le type du genre est le *Tontelea scandens* Aubl. (D.G.)

TOPAZA, G.-R. Gray. OIS.— Synonyme de *Polytmus* Boié. — Division de la famille des Oiseaux-Mouches. *Voy.* COLIBRI. (Z. G.)

TOPAZE (du grec τοπάζιον). MIN. — Espèce minérale établie par Werner, et composée par lui des différentes sortes de gemmes que les lapidaires nomment Topazes de Saxe, Topazes du Brésil, et Topazes de Sibérie; il ne faut pas confondre cette espèce avec la Topaze dite orientale, qui est un corindon hyalin. Haüy a fait voir qu'il fallait y réunir, comme simple variétés, deux substances qui avaient été considérées comme des espèces distinctes, et dont l'une a reçu le nom de Pycnite, et l'autre celui de Pyrophysalite. Les caractères communs aux variétés de l'espèce, telle qu'elle est composée aujourd'hui, se tirent de la composition chimique, de la cristallisation, de la densité et de la dureté. Les Topazes sont des substances vitreuses, assez dures pour rayer le Quartz, pesant spécifiquement 3,5 environ, toujours cristallisées, et se clivant avec une netteté remarquable dans une seule direction, perpendiculaire à l'axe des cristaux. L'éclat du plan du clivage est si vif, qu'il suffit pour faire reconnaître une Topaze. Ses formes cristallines dérivent d'un prisme droit à base rhombe de 126° 19′. C'est un fluosilicate d'alumine, dont l'analyse a fourni à Berzélius : 59 °/₀ d'alumine, 33 de silice, et 8 d'acide fluorique ; cette composition n'a pas encore pu être rapportée à une formule que l'on puisse adopter comme vraisemblable. Les Topazes sont infusibles au chalumeau ; avec le borax, elles se dissolvent lentement en un verre incolore. Elles possèdent deux axes de double réfraction, et l'angle des axes est sujet à varier d'un échantillon à l'autre par suite de changements dans la composition. Celles qui sont colorées manifestent un polychroïsme sensible, c'est-à-dire donnent des couleurs différentes par transmission, selon les sens dans lesquels la lumière les traverse. Certaines Topazes, celles du Brésil, entre autres, sont phosphorescentes quand on projette leur poussière sur un fer chaud. Toutes les variétés de l'espèce, la pyrophysalite exceptée, possèdent en outre la propriété de s'électriser par la chaleur; et ce qu'il y a de remarquable sous ce rapport, c'est que les pôles électriques sont en partie centraux (ou situés dans l'axe), en partie extérieurs, ceux-ci étant tous de même signe ; il résulte de cette circonstance que ces cristaux ne doivent point offrir de formes hémiédriques à faces inclinées, et que leurs formes ont la symétrie ordinaire des prismes droits à base rhombe. La vertu électrique est surtout très sensible dans les Topazes du Brésil et de la Sibérie. Celles de Saxe la possèdent à un faible degré, et elles ont besoin d'être isolées pour la manifester. Les Topazes s'électrisent aussi avec une grande facilité par le frottement ou par la simple pression. Quand elles sont incolores, elles sont isolantes et conservent leur électricité très longtemps.

Les variétés de formes qu'elles présentent sont assez nombreuses. On peut les rapporter à trois types principaux : le prisme rhombique droit, l'octaèdre rectangulaire,

et l'octaèdre rhombique. Ce sont en général des prismes rhomboïdaux, striés longitudinalement, et terminés tantôt par des sommets en coin ou en biseau à arête horizontale (Topazes de Sibérie), tantôt par des sommets pyramidaux (Topazes du Brésil), ou par des faces horizontales, entourées d'un anneau de facettes obliques (Topazes de Saze).

Les Topazes peuvent se subdiviser en trois sous-espèces ou variétés principales : la *Topaze gemme*, la *Topaze pycnite*, et la *Topaze pyrophysalite*.

1. Topaze gemme; la véritable Topaze du commerce. En prismes striés ou cannelés longitudinalement; en morceaux roulés et arrondis par frottement. Les cristaux de cette sous-espèce acquièrent quelquefois un volume considérable; on en cite dont le diamètre est de 8 à 10 centimètres, et d'autres dont la longueur est d'environ 15 à 16 centimètres : on a trouvé aussi des Topazes roulées de la grosseur du poing. Les plus remarquables sous ce rapport sont les Topazes de Sibérie et celles du Brésil. La Topaze gemme est toujours transparente ou translucide, avec des couleurs assez variées. Elle a un éclat vitreux très sensible, et susceptible d'être rehaussé par le poli et par la taille. On peut partager ses variétés de couleur en trois séries distinctes, dont chacune comprend plusieurs teintes différentes, et dont les types se rapportent aux trois principales localités dans lesquelles la Topaze a été observée jusqu'à présent.

Topazes du Brésil, jaunes roussâtres, rouges ou violettes. Leur teinte la plus habituelle est le jaune foncé tirant sur l'orangé : c'est la couleur par excellence de la Topaze. L'intérieur de ces cristaux est souvent rempli de glaçures qui les déparent, et leur contour déformé par de nombreuses cannelures. C'est néanmoins à cette division qu'appartiennent les Topazes les plus estimées dans le commerce. Les sous-variétés de couleur sont : la jaune, l'orangée, la jonquille, la rose pourprée (Rubis du Brésil des lapidaires), la rose ou la violette pâle (Rubis balai de quelques uns). On trouve souvent au Brésil des cristaux de Topaze rose ou d'un violet améthyste, engagés dans des cristaux limpides de Quartz hyalin. Les Topazes d'un beau violet ont une assez grande valeur. Il est rare d'avoir naturellement des Topazes de cette teinte; mais on y supplée en communiquant artificiellement cette couleur aux Topazes roussâtres d'un jaune foncé. Il suffit pour cela de leur faire subir un grillage modéré dans un bain de sable. On donne à ces Topazes artificielles le nom de Topazes brûlées, et l'on réserve celui de Rubis du Brésil pour les Topazes qui sont naturellement rouges.

Topazes de Saxe, jaunes paille, d'un jaune languissant ou d'un blanc jaunâtre. Les cristaux de cette variété sont peu volumineux ; ce sont ordinairement des prismes fort courts, ayant au plus dix à onze millimètres de diamètre.

Topazes de Sibérie, blanches, bleuâtres ou verdâtres. Ces variétés acquièrent souvent un volume considérable. On distingue parmi elles les sous-variétés suivantes : la Topaze blanche ou incolore (de la Daourie, de l'Écosse, du Brésil et de la Nouvelle-Hollande); la Topaze bleuâtre, d'un beau bleu céleste, qui la fait ressembler à l'Aigue marine; la Topaze bleu-verdâtre, en prisme avec un anneau de facettes autour des bases. Cette dernière variété se trouve au mont Odontchélon en Daourie. Les habitants du pays lui donnent le nom de Dent de Cheval. La Topaze incolore et limpide, du Brésil, est appelée *Goutte d'eau* par les Portugais : on la trouve en morceaux roulés dans le lit des rivières, au milieu d'un conglomérat semblable au Cascalho des mines d'Or et de Diamant. Elle a un éclat assez vif, quand elle est parfaite et taillée convenablement, et l'on a même essayé plusieurs fois de la faire passer pour un Diamant de qualité inférieure.

2. Topaze pycnite. Béril schorliforme; Leucolithe d'Altemberg. En cristaux blancs opaques, présentant la forme de prismes rhomboïdaux avec un rang de facettes autour des bases, et plus fréquemment en longues baguettes ou en prismes cylindroïdes non terminés, opaques, d'un blanc jaunâtre ou d'une teinte violette, chargés de cannelures longitudinales, et très fragiles dans le sens latéral. La Pycnite se rencontre à Altemberg en Saxe, dans un Greisen composé de Quartz gris et de Mica argentin, et formant un lit de plusieurs pouces d'épaisseur, subordonné au Micaschiste. On en

trouve aussi à Schlackenwald en Bohême, en cristaux blancs assez semblables au Béril des environs de Limoges, avec Wolfram et Cassitérite, au milieu du Gneiss. Enfin elle existe aussi en Sibérie, en Norvége, et même en France dans les Pyrénées.

3. Topaze pyrophysalite, Hisinger et Berzélius. Topaze prismatoïde de Haüy. En masses ou cristaux informes, de couleur blanche ou verdâtre, offrant quelques indices de structure, et, entre autres, un clivage d'une assez grande netteté. Les caractères physiques de cette variété s'accordent assez bien avec ceux de la Topaze gemme, à l'occasion de celui qui se tire de la pyroélectricité. L'analyse qu'en a faite Berzélius confirme la légitimité du rapprochement. La Pyrophysalite se trouve en cristaux groupés, associés au Talc et à la Fluorine, au milieu du granite de Finbo et de Bredbo, près de Fahlun en Suède. Elle existe aussi dans le granite de Goshen, aux États-Unis, avec la Tourmaline verte et le Mica rose laminaire.

Si nous réunissons maintenant les trois variétés principales sous le rapport de leur gisement général, nous pourrons dire que les Topazes ne se sont montrées jusqu'à présent que dans deux sortes différentes de terrains : 1° en cristaux implantés dans les cavités des roches de cristallisation, massives ou schisteuses, et dans les filons qui traversent ces mêmes roches (Sibérie, Saxe et Bohême, Écosse, Brésil); associés le plus ordinairement au Quartz, au Mica, à la Tourmaline, au Béril, à la Fluorine, à l'Étain oxydé, au Wolfram, etc. 2° En morceaux roulés, au milieu des terrains d'alluvion anciens, avec d'autres substances, telles que la Cymophane, l'Euclase, etc. C'est ainsi qu'on les trouve au Brésil, dans le district de Serro-do-Frio, aux environs de Villarica; en Écosse, dans l'Aberdeenshire; à Eibenstock en Saxe, etc. (Del.)

TOPAZES. ois.—Nom donné par M. Lesson à une section du genre *Colibri*. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

TOPAZOLITHE (de τοπάζιον, Topaze; et λίθος, pierre). min.—Nom donné par Bonvoisin au Grenat d'un jaune de Topaze des vallées d'Ala et de Mussa, en Piémont. *Voy.* grenat. (Del.)

TOPAZOSÈME (de τοπάζιον, Topaze; et σῆμα, signe). min.— Haüy a nommé ainsi la Roche à Topazes de la Saxe, qui n'est qu'un Leptynite empâté de Topaze. (Del.)

***TOPHODERES** (τόφος, tuf; δέρη, cou). ins. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Anthribides, publié par Schœnherr (*Gen. et spec. Curcul., syn.*, V, 150), et composé de cinq espèces exotiques, ayant pour type le *T. frenatus* Klug, Schr. (C.)

TOPINAMBOUR. bot. ph. — Nom vulgaire de l'*Helianthus tuberosus*. *Voy.* hélianthe. (D. G.)

TOPOBEA, Aubl. bot. ph.—Synonyme du genre *Blakea* Lin., de la famille des Mélastomacées, tribu des Miconiées. (D. G.)

TOQUE. mamm.— Nom d'une espèce du genre Macaque. *Voy.* ce mot. (E. Ba.)

TOQUE bot. ph. — Nom vulgaire du *Scutellaria galericulata* Lin. (D. G.)

* **TOR.** poiss.—Nom d'un Barbeau de la rivière de Mahanania et du pays d'Assam, *Barbus Tor* Val. (E. Ba.)

TORBÉRITE. min. — Werner a nommé ainsi, en l'honneur de Torbern, la Chalkolithe ou Phosphate vert d'Urane et de Cuivre. *Voy.* urane. (Del.)

TORCHEPIN. bot. ph.— L'un des noms vulgaires du *Pinus Mugho* Mill. (D. G.)

TORCHEPOT. ois.—Nom vulgaire donné par Buffon et M. Temminck à la Sitelle d'Europe. (Z. G.)

TORCOL. *Yunx*. ois.— Genre de la famille des Pics (Picidées), dans l'ordre des Grimpeurs, caractérisé par un bec court, droit, conique, effilé vers la pointe, sans arête distincte et à bords sans échancrures, garni à sa base de petites plumes dirigées en avant; des narines basales, en partie fermées par une membrane; des tarses médiocres, courts; une queue arrondie composée de douze rectrices souples et non usées à leur extrémité.

L'espèce type de ce genre est le Torcol d'Europe, *Yunx torquilla* Linné (Buffon *pl. enl.*, 698), représenté dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 31, fig. 2).

Le nom de Torcol que porte cet Oiseau et qu'il a transmis au genre, est dû à la singulière faculté qu'il a de tourner la tête de manière à avoir le cou comme tordu. Ce fait et les actes qui l'accompagnent sont ce qu'il y a de plus curieux dans l'histoire du Torcol. Lorsque quelque chose vient l'irriter, l'af-

fecter subitement, son premier mouvement est brusque, et il le manifeste par un déploiement considérable de la queue. Alors il a l'œil fixe, très largement ouvert; les paupières immobiles, les plumes du cou fortement appliquées l'une sur l'autre, celles du dessus de la tête hérissées, et le corps penché en avant. Dans cette attitude, on le voit, par un mouvement lent, presque imperceptible, porter son cou en avant jusqu'à ce qu'il ait acquis un degré de tension et en même temps de torsion considérable, puis le détendre par un mouvement subit, en poussant un petit sifflement assez semblable à celui que fait entendre une Couleuvre, et en épanouissant la queue. Il se livre ainsi plusieurs fois de suite aux mêmes actes et paraît toujours, à la fin de ses convulsions, vouloir attaquer par un coup de tête quelque chose qui l'offusquerait. On dirait vraiment que toute la vie de cet Oiseau est dans son cou, car il est toujours le premier et le dernier à se mouvoir. Toujours un Torcol que l'on abat, quelque mutilé qu'on le suppose, agite convulsivement sa tête et son cou. On ne peut jusqu'ici donner de ce fait aucune explication satisfaisante.

Quoique le Torcol ait quelques rapports avec les Pics, cependant, comme ces derniers, il ne grimpe pas en s'élevant. Le peu de fermeté des pennes de la queue ne lui permet pas ce mouvement ascensionnel; toutefois il s'accroche au tronc des arbres et peut se maintenir longtemps dans une position verticale. Il est impuissant, en outre, à percer l'écorce avec son bec, qui est beaucoup trop faible pour cet usage. Peu d'Oiseaux de nos climats vivent aussi solitaires que lui; il émigre seul et vivrait seul toute l'année, si l'acte de la reproduction ne l'appelait auprès de sa femelle. Cette vie solitaire, loin de le rendre farouche, lui laisse son naturel peu défiant et presque stupide. Le force-t-on à abandonner une fourmillière qu'il exploitait, il se jette dans le premier arbre qu'il rencontre, demeure coi sur une branche et se laisse approcher de très près. On a dit qu'il y avait certains arbres sur lesquels il aimait à se réfugier de préférence; ceci n'est nullement vrai : tous lui sont indifférents. A l'époque de ses migrations, vers la fin du mois d'août, il est excessivement gras; mais sa chair n'est pas très délicate. A cette époque, il paraît se nourrir presque exclusivement de Fourmis qu'il saisit autant avec son bec qu'au moyen de la langue glutineuse dont il se sert le plus souvent comme organe de toucher. On ne lui connaît qu'un cri fort monotone qu'il fait principalement entendre lorsqu'il veille sur le nid où sa femelle couve, et un petit sifflement aigu. Il niche dans les trous naturels des arbres, ou dans ceux qui ont été pratiqués par les Pics. La ponte est de six à huit œufs d'un blanc d'ivoire. Le mâle, pendant l'incubation, pourvoit à la subsistance de sa femelle.

Une autre espèce, d'Afrique, a été décrite par M. de Lafresnaye (*Mag. de Zool.*, 1835, n. 33) sous le nom de *Yunx pectoralis*. (Z. G.)

TORDA. OIS.—Nom scientifique du Pingouin macroptère, considéré par M. Duméril comme générique de la division dont cette espèce serait le type. (Z. G.)

TORDEUSES. *Tortrices*. INS.—Latreille (*Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes*) a créé, sous cette dénomination, une tribu de la famille des Lépidoptères nocturnes, composée d'une division du genre *Phalœna* de Linné, qu'il nomme *Tortrices*, et correspondant presque entièrement à la tribu des PLATYOMIDES de Duponchel. Le genre principal de cette tribu est celui des *Tortrix* Linné (*voy.* ce mot), que l'on désigne généralement, à tort, d'après Fabricius, sous le nom de PYRALE, *Pyralis*. (E. D.)

***TORDU, TORDOU, TOURD**. POISS.—Nom sous lequel on désigne les Labres sur le littoral de la Méditerranée. Ce nom, dérivé certainement de celui de *Turdus*, que les anciens appliquaient au Poisson connu d'eux, est employé génériquement par les pêcheurs, qui lui ajoutent différentes épithètes spécifiques. (E. BA.)

TORDYLE. *Tordylium*. BOT. PH.—Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Peucédanées, établi en premier lieu par Tournefort (*Institut. rei herbar.*, pag. 320, tab. 170), adopté ensuite par Linné et par tous les botanistes. Il comprend des plantes d'Europe et de l'Orient. On trouve communément dans presque toute la France le TORDYLE MAJEUR, *Tordylium maximum* Lin., qui croît dans les lieux incultes, dans les haies et sur les bords des champs. (D. G.)

***TORDYLIOPSIDE**. *Tordyliopsis*. BOT.

PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Peucédanées, créé par De Candolle (*Prodr.*, vol. IV, pag. 109) pour une plante herbacée, indigène du Népaul. Cette espèce, unique pour le genre, a reçu le nom de *Tordyliopsis Brunonis* Wall. (D. G.)

TORÉNIE. *Torenia* (dédié au Suédois Toreen, élève de Linné, qui a fait un voyage en Chine). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophulariacées, tribu des Gratiolées, formé par Linné (*Genera*, n° 574), et dans lequel sont comprises des plantes herbacées, indigènes des contrées tropicales de l'Asie et de l'Australie, ainsi que de l'Amérique; rameuses; à fleurs axillaires, opposées ou fasciculées, dont la corolle est divisée en deux lèvres, la supérieure bifide, l'inférieure trifide, toutes les divisions étant planes. Ces fleurs sont très élégantes: aussi les Toréníes commencent-elles aujourd'hui à se répandre dans les serres, particulièrement la Torénie d'Asie et le *Torenia concolor* Lindl. M. Bentham en décrit 20 espèces (*Prodromus*, X, 409). (D. G.)

TORIA, Hodgs. OIS.—Synonyme de *Freron* Vieillot. (Z. G.)

***TORICELLIE.** *Toricellia* (dédié au célèbre physicien Toricelli). BOT. PH.— Genre de la famille des Araliacées, créé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. IV, pag. 257) pour un sous-arbrisseau qui croît sur le sommet des montagnes du Népaul, et qui a reçu le nom spécifique de *Toricellia tiliæfolia* DC. (D. G.)

TORILIDE. *Torilis*. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Campylospermées, tribu des Caucalinées, formé par Adanson (*Fam. des plant.*, vol. II, pag. 99) pour des plantes herbacées, spontanées dans les parties tempérées de l'Europe et de l'Asie, dont la plupart étaient d'abord rangées parmi les *Caucalis* et *Tordylium*. On trouve communément dans les champs, les haies ou le long des chemins, trois espèces de ce genre, savoir: *Torilis infesta* Hoffm.; *T. Anthriscus* Gmel.; *T. nodosa* Gærtn. (D. G.)

* **TORINIA.** MOLL. — Genre de Gastéropodes, du groupe des *Trochus*, indiqué par Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840). (E. BA.)

TORMENTILLE. *Tormentilla*. BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par Tournefort et conservé par Linné ne différait des Potentilles que par la symétrie quaternaire de sa fleur. Aussi la plupart des botanistes de nos jours le réunissent-ils aux Potentilles, parmi lesquelles il constitue un simple sous-genre. (D. G.)

TORNATELLE. *Tornatella* (diminutif de *tornatus*, tourné). MOLL. — Les affinités de ces Mollusques ont été très diversement appréciées. Jugées d'abord d'après la coquille seulement, elles ont été considérées par Linné comme conduisant à un rapprochement avec les Volutes, bien que l'intégrité de l'ouverture les éloignât de ces animaux. Lamarck saisit ce caractère distinctif, forma, en conséquence, le genre qui nous occupe, et le réunit aux Pyramidelles pour composer sa famille des Plicacés. Bien qu'il ignorât encore que ces genres fussent operculés, Lamarck plaça néanmoins ses Plicacés au milieu des Mollusques operculés, pressentant ainsi le fait de l'existence d'un opercule, annoncé plus tard par Gray. Ignorant ce fait comme Lamarck, mais devinant moins juste, Cuvier, Férussac, de Blainville, rapprochèrent les Tornatelles des Auricules. Les coquilles indiquent, en effet, cette liaison; mais les caractères anatomiques des animaux viennent encore donner raison à Lamarck. Les Auricules sont pulmonés et terrestres; les Tornatelles sont pectinibranches et marines. Beaucoup d'erreurs ont été commises dans les déterminations d'affinité, parce qu'on a méconnu ou ignoré ces caractères.

En réunissant les Tornatelles, les Volvaires, les Actéonelles, les Ringinelles, les Avellana, les Ringicules et les Globiconcha, on a formé une famille voisine de celles des Pyramidellides, et nommée famille des Actéonides, du nom d'Actéons donné par Montfort aux Tornatelles. Une coquille ovale, oblongue, à spire courte; une bouche entière, oblongue ou arquée, élargie en avant, à labre tranchant, simple, et à columelle pourvue de plis irréguliers, souvent très gros, sont les traits principaux qui caractérisent les Tornatelles.—*Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, MOLLUSQUES, pl. 12.

Ces Mollusques vivent aujourd'hui dans les mers chaudes et tempérées, sur les côtes sablonneuses, et à de grandes profondeurs. A l'état fossile, ils sont inconnus dans la période primaire; paraissent s'être montrés,

pour la première fois, à l'époque du Muschelkalk; existent plus certainement dans les terrains jurassiques; sont mieux connus dans les terrains crétacés, et augmentent de nombre dans les terrains tertiaires. On en trouve en Amérique, dans ces derniers terrains. (E. Ba.)

* **TORNATELLINA** (diminutif de *Tornatella*). MOLL. — Genre du groupe des Hélices, indiqué par Beck (*Ind. Moll. Mus. Pr.*, 1837). (E. Ba.)

TORNEUTES (τορνευτής, tourneur). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Spondyliens, fondé par Reich (*Trans. entom. Soc. London*, II, 9, pl. 2, f. 1), et qui renferme trois espèces de Patagonie. Nous ne citerons que le *T. pallidipenni* Reich. (C.)

TORNEUTES (τορνευτής, tourneur). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, créé par Schœnherr (*Genera et species Curculionidum, synonymia*, VIII, 1, 272) pour une seule espèce, le *T. cuculus* Sch., originaire de l'Amérique méridionale. (C.)

TORPILLE. POISS. — La Torpille est un Poisson dont le nom est connu de tout le monde, à cause de sa propriété électrique, qui cause un engourdissement plus ou moins grand aux personnes qui la touchent; elle n'est pas sans avoir une assez grande analogie avec les Raies. En effet, elle a le corps aplati, arrondi en disque: cet élargissement est dû, comme celui des Raies, à la grandeur des nageoires pectorales; mais dans ces animaux la ceinture humérale qui les porte loge, dans une grande échancrure, un appareil remarquable, où réside la puissance électrique du poisson; il remplit l'intervalle qui existe entre le bout du museau et l'extrémité de la nageoire, et complète le disque du corps; il est cependant protégé en avant par deux productions cartilagineuses qui partent du museau et se rendent à l'extrémité de la pectorale. Sans l'appareil électrique, le disque du corps aurait à peu près la forme rhomboïdale que donne aux autres Raies l'aplatissement et l'élargissement des nageoires pectorales. Comme dans les Raies, l'anus est à l'extrémité postérieure et inférieure de ce disque. De chaque côté du cloaque, l'on voit les deux petites nageoires ventrales, auprès desquelles sont, dans les mâles, les appendices compliqués des organes reproducteurs de ces animaux. La queue est grosse, courte, conique; elle porte une partie de nageoires ventrales; et au-delà d'elles, sur le dos, sont deux petites nageoires molles et adipeuses; une caudale assez développée embrasse l'extrémité de la queue. Cette forme de la caudale, les deux dorsales et la grosseur de cette queue conique, sont des caractères zoologiques dont on a tenu compte, avec raison, dans la constitution du genre. Comme dans les Raies, le dessus du crâne reçoit les yeux qui sont très petits; en arrière on voit deux petits évents ronds, ayant sur leur bord interne des papilles convergeant vers le centre, et qui donnent à ce trou l'apparence d'une petite étoile. Ces évents d'ailleurs communiquent, comme à l'ordinaire, dans les cavités branchiales et dans la bouche. Celle-ci est petite, fendue en travers; les deux mâchoires sont garnies de dents disposées en quinconce; en avant on trouve les narines recouvertes de petites valvules, soutenues par des cartilages, comme cela a lieu dans les Raies. Enfin, sous la poitrine sont les deux rangées de petites fentes transversales, ouvertures des poches branchiales, comme cela a lieu dans les Raies. La peau de la Torpille est entièrement lisse, sans aucune espèce de boucliers pointus et sans épines dans les nageoires. C'est ce qui a donné lieu à cette remarque faite depuis longtemps, que le corps de tous les poissons électriques est entièrement lisse. La couleur de la Torpille varie selon les différentes espèces, ou peut-être les simples variétés qu'on a observées rarement dans notre Océan septentrional, plus souvent sur les côtes de la Rochelle et de l'Ile de Rhé, et surtout dans la Méditerranée. C'est à partir des travaux zoologiques de M. Risso qu'on a commencé à distinguer plusieurs espèces ou variétés de Torpilles; celle qui paraît la plus commune est rousse, avec des ocelles larges, à centre bleu foncé, quelquefois azuré et chatoyant, et entouré d'un grand cercle brunâtre. Ces taches sont ordinairement au nombre de cinq ou six; mais nous avons réuni, dans les collections du Muséum, des individus à quatre, à trois, à deux taches, à une seule; ce qui nous fait penser que le *Torpedo uni-*

maculata est de la même espèce que le *Torpedo narke* de Risso. Je crois même qu'il faut y rapporter le *T. Galvani*, que quelques auteurs cependant croient être de la même espèce que la Torpille marbrée. Le dessous de cette Torpille est d'un blanc grisâtre. On l'a observée sur les côtes d'Angleterre, où l'on en a pris un individu du poids de 53 livres. On l'a trouvée aussi sur les côtes de la Picardie, dans la baie de la Somme; elle devient plus fréquente à la Rochelle et à l'île de Rhé, et elle est extrêmement commune dans toute la Méditerranée. Nous l'avons reçue de presque tous les points de ce vaste bassin, sur lesquels les naturalistes ont bien voulu rechercher des poissons pour les collections du Jardin des Plantes.

Une seconde espèce a été désignée par M. Risso sous le nom de *Torpille marbrée*, de laquelle nous connaissons aussi un assez grand nombre de variétés.

Enfin, dans ces derniers temps, le prince de Canino a dédié au célèbre physicien Nobili une espèce qu'il a appelée *T. Nobiliana*. M. Risso fut conduit à distinguer les espèces de Torpilles, qui étaient toutes confondues par Linné sous le nom de *Raia torpedo*, parce que M. Duméril avait compris la diagnose du genre particulier et très naturel constitué par ces Poissons; ce savant zoologiste les désigna sous le nom de *Torpedo*, emprunté à Pline. Ces premiers essais zoologiques faisaient déjà mieux connaître ces poissons, lorsque M. Olfers en décrivit quelques espèces étrangères, et en rapprocha dans sa Monographie celles qui avaient été indiquées soit par Russell, soit par Bloch. C'est alors que parut le travail de M. Henle sur les Narcines, genre nouveau qu'il formait, en considérant non seulement le *Raia torpedo* de Linnée comme devant constituer un genre, mais en établissant, avec raison, que le g. *Torpedo* de Duméril était le type d'une famille particulière. C'est ce travail qu'il a développé dans le grand ouvrage publié en commun avec le célèbre M. Muller, où ils ont établi, comme une troisième famille du groupe des Raies, les *Torpédines*, dans laquelle ils font trois divisions : la première comprend les genres qui ont deux nageoires dorsales, les Torpedo Duméril et les Narcine Henle. Ceux qui ont une seule nageoire du dos, c'est le genre Astrape de Muller et de Henle; ceux qui n'ont point de nageoire sur le dos, c'est le genre Temera institué par Gray.

Les Torpilles forment donc, d'après cela, une famille de poissons assez nombreuse, dont la première idée générique appartient à M. Duméril. Nous en trouvons des espèces répandues dans les différentes contrées du globe; ainsi, il y a des Narcines au Brésil et dans les mers de l'Inde. Les Astrapes viennent du Cap ou de Tranquebar : les Temeras sont indiennes.

Toutes ces espèces, indigènes ou exotiques, possèdent la propriété très remarquable d'être électriques. L'appareil dans lequel réside cette fonction est composé de petits tubes membraneux, serrés les uns contre les autres, disposés sur deux plans, l'un supérieur, l'autre inférieur. Ces membranes fibreuses forment par leur réunion une sorte de gâteau d'abeilles, dont les adhérences sont tellement marquées à la face inférieure du disque, qu'on aperçoit à l'extérieur, et sans aucune dissection, leurs cellules hexagonales; ces tubes sont divisés, par des diaphragmes horizontaux, en petites cellules remplies de mucosités: tout cet appareil est animé par des nerfs de la huitième paire. On doit à M. Geoffroy Saint-Hilaire la première description exacte de cet appareil, quoique avant lui plusieurs anatomistes, depuis Redi jusqu'à nos jours, se soient occupés de recherches sur la merveilleuse propriété de ces Torpilles. En effet, si les expériences nombreuses faites sur la Torpille démontrent l'analogie de son action et sa similitude avec le fluide électrique, il n'en faut pas moins remarquer que l'état d'engourdissement qu'on éprouve est différent de ce que cause la décharge d'une bouteille de Leyde. D'un autre côté, il est certain que l'animal peut, à volonté, conserver toute la charge de sa batterie, ou la lancer contre l'ennemi qu'il veut abattre. M. de Lacépède a noté ce fait dès 1777; il fut près de deux heures à toucher et à manier trois ou quatre Torpilles qu'on tenait pleines de vie dans de grands baquets remplis d'eau, sans éprouver aucune commotion. Le même fait avait été observé longtemps avant par Réaumur. D'ailleurs, pour connaître tout ce qu'on sait de l'action élec-

trique des Torpilles, il faut lire les expériences récentes faites par Melloni, Matteucci, Becquerel et Bréchet, sur le fluide électrique de ces poissons. Toutes les espèces ne jouissent pas de la même puissance électrique; il paraîtrait que la Torpille marbrée donne de plus fortes secousses que les autres. M. de Humboldt a déjà remarqué que la Torpille de Cumana est beaucoup plus vigoureuse que celle qu'il a vue à Naples. On dit qu'une des plus redoutables est celle du cap de Bonne-Espérance.

Les Torpilles se vendent en abondance sur les marchés d'Italie. On les mange, mais leur chair est mollasse, comme muqueuse, et cependant d'une saveur assez agréable, selon le goût de quelques personnes; mais on rejette généralement l'appareil électrique comme une nourriture nuisible et malsaine. Il serait bien à désirer que l'on fît de nouvelles expériences sur les qualités de ses différentes parties.

Les Torpilles ont été représentées par une espèce gigantesque, le *Torpedo gigantea*, Ag., à l'époque du dépôt des schistes de Monte-Bolca. (Val.)

TORQUATRIX. rept.—Nom donné par M. Gray à des Boas. (P. G.)

TORQUILLA. ois.—Nom latin du genre *Torcol*, dans la méthode de Brisson. (Z. G.)

TORRÉLITE (nom d'homme). min.—Le docteur Thomson a dédié à M. Torrey une variété de Tantalite dans laquelle le Sesquioxyde tantalique est remplacé par le Sesquioxyde d'un nouveau métal découvert par M. Rose, du Niobium. Ce nom a été donné aussi par Renwick à un minéral analysé par lui et trouvé dans la mine de Fer d'Andover, Etat de New-Jersey aux États-Unis. Il est rouge à poussière rose, est assez dur pour rayer le verre, est infusible au chalumeau, et fait effervescence avec les acides. Selon Renwick, il serait composé de Silice, de Chaux, d'oxydule de Fer et d'oxydule de Cérium. Mais Children et Faraday, qui ont examiné ce minéral, n'ont pu y reconnaître la présence du Cérium. (Del.)

TORREYE. *Torreya*. bot. ph. — Le nom du botaniste américain Torrey a été donné successivement à plusieurs genres : 1° par Sprengel (*Neue Entdeck.*, II, p. 121) à un genre que M. Endlicher (*Gen.*, n° 2007) croyait d'abord devoir rapporter aux Nyctaginées, mais que M. Walker-Arnott dit rentrer comme simple synonyme dans les *Clerodendrum*, de la famille des Verbénacées; 2° par Rafinesque à un genre de Cypéracées qu'il formait avec les espèces de *Cyperus* à fleurs diandres, à style bifide, et qui n'a pas été adopté; 3° par M. Walker-Arnott (*Annals of natur. Histo.*, I, p. 126) à un genre nouveau, de la famille des Conifères-Taxinées, composé d'arbres indigènes des parties chaudes de l'Amérique et du Japon. On en connaît deux espèces, le *T. nucifera* Sieb. et Zuccar. (*Taxus nucifera* Lin.), du Japon où il est cultivé abondamment, et le *T. taxifolia* Arn. (*Taxus montana* Nutt.), de la Floride moyenne. (D. G.)

***TORTRICES**, Linné. **TORTRICIDA**, Leach. **TORTRICIDÆ**, Steph. **TORTRICIDES**, Getterst. **TORTICINA**, Grav. ins. — *Voy.* tordeuses, platycmydes, tortrix et pyrale. (E. D.)

TORTRICIDES. TORTRICIENS. TORTRICINA. rept. — *Voy.* tortrix. (E. Ba.)

***TORTRIX.** rept. — Nom latin des Rouleaux. On en a dérivé les mots *Tortricides*, *Tortriciens* et *Tortricina*. Les *Tortriciens*, Duméril et Bibron, ne comprennent qu'une seule famille, celle des *Tortricides* Duméril et Bibron, dont les deux seuls genres sont ceux des Rouleaux (*Tortrix*) et des Cylindrophis. *Voy.* l'article rouleau. (P. G.)

TORTRIX. ins. — Linné, le premier, a appliqué le nom de *Tortrix* à un genre de Lépidoptères nocturnes, que Fabricius a désigné plus tard sous la dénomination de Pyrale, *Pyralis*, qui, à tort, a été généralement adoptée en France. A l'exemple de Duponchel, nous conserverons ici à ce genre le nom linnéen qui a la priorité.

Le groupe des *Tortrix* de Linné renferme un grand nombre d'espèces, plus de 400, rien que pour celles d'Europe; aussi a-t-il été partagé, surtout dans ces derniers temps, en plusieurs genres particuliers, et est-il devenu une tribu distincte nommée Tordeuses par Latreille, Platyomides par Duponchel. Au mot *Platyomides* de ce Dictionnaire, nous avons donné des détails nombreux relativement aux caractères zoologiques, aux métamorphoses et aux mœurs des Tortrix étudiés d'une manière générale; nous ne reviendrons pas maintenant sur ce

sujet ; nous dirons seulement quelques mots du genre *Tortrix*, tel qu'il a été restreint par Duponchel, et nous exposerons ensuite l'histoire d'un petit genre distinct pour ce savant entomologiste, celui des *OEnophthira*, qui n'est pas admis, comme division particulière, par la plupart des auteurs.

Les *Tortrix proprement dits* ont pour caractères : Antennes simples dans les deux sexes ; palpes épais : deuxième article très garni d'écailles et en forme de massue ; troisième article subconique ; trompe courte et presque nulle ; tête assez forte et sur le même plan que le corselet ; corps mince ; ailes supérieures terminées carrément, et parfois légèrement courbées à leur sommet. Les chenilles sont couvertes de points tuberculeux, surmontés chacun d'un poil : elles roulent en cornet ou réunissent en paquet, par des fils, les feuilles des arbres ou des plantes dont elles se nourrissent, et s'y changent en chrysalides sans former de coque, mais après avoir tapissé de soie l'intérieur de leur demeure. Duponchel indique une quarantaine d'espèces de ce genre ; la plus généralement connue, surtout par les dégâts qu'elle occasionne, est la Tortrix verte, *Tortrix viridana* Lin., Fabr.; *Sultneriana* W. V., qui est vulgairement désignée sous la dénomination de Pyrale verte.

Les *OEnophthira* (οἴνη, vigne ; φθείρω, je détruis) ont pour caractères, d'après Duponchel : Antennes simples dans les deux sexes ; palpes trois fois aussi longs que la tête, presque droits : les deux premiers articles très squameux, comprimés latéralement ; le troisième et dernier nu, cylindrique, et dont la longueur équivaut à peine au cinquième de celle des deux autres réunis ; trompe nulle ; ailes supérieures terminées carrément, et à reflets cuivreux comme le corselet. Ce genre, qui ne comprend qu'une seule espèce européenne et quelques espèces exotiques, diffère principalement des *Tortrix proprement dits* par la longueur de ses palpes et par la manière de vivre de sa chenille, qui, au lieu de se renfermer comme celles-ci dans des feuilles roulées en cornet, enlace de ses innombrables fils les bourgeons, les jeunes feuilles et les fleurs, à mesure qu'ils se succèdent, de manière à s'en former un réduit inextricable où elle trouve à la fois un abri et la nourriture.

L'espèce européenne unique de ce groupe est la Tortrix de la Vigne, plus connue sous le nom vulgaire de Pyrale de la Vigne, *Tortrix pilleriana* W. V., Dup.; *Pyralis pilleriana* Fabr. ; *T. luteolana* H. ; *Pyralis vitana* Bosc, Fabr., Audouin ; *Pyralis vitis* Latr.; *Pyralis danticana* Walck. L'envergure de ce Lépidoptère dépasse à peine 2 centim.; sa tête, son corselet et ses ailes supérieures sont d'un jaune verdâtre, à reflets métalliques dorés : les ailes supérieures sont marquées de trois lignes transversales obliques d'un brun ferrugineux, larges dans le mâle, et très étroites ou même nulles dans la femelle ; les ailes inférieures sont brunes, à reflets soyeux, avec la frange beaucoup plus pâle.

La chenille, quoique polyphage, attaque de préférence la Vigne, et n'est que trop connue par les immenses dégâts qu'elle cause dans les pays vignobles, surtout lorsque les circonstances atmosphériques favorisent sa multiplication. En France, cette chenille semble toutefois attaquer presque exclusivement les Vignes ; tandis qu'en Allemagne, au contraire, on la rencontre sur des plantes herbacées, telles que le *Stachys germanica*. Cette chenille, parvenue à tout son accroissement, est longue de plus de 2 centim. ; elle est d'un vert plus ou moins jaunâtre, suivant l'âge ; sa tête et le disque supérieur de son premier segment sont bruns et luisants : elle a quelques poils clairsemés sur tous ses segments. Pour construire leur demeure plusieurs chenilles se réunissent, et elles viennent attaquer en commun les vaisseaux nourriciers du pétiole de la feuille encore tendre : elles les font ainsi flétrir, puis elles y attachent quelques unes des feuilles voisines, pour se former, dans leurs replis, un toit protecteur contre les intempéries de l'atmosphère ; elles n'en sortent qu'autant qu'elles ont besoin de pourvoir à leur nourriture, en allant dévorer aux alentours, surtout pendant la nuit, les jeunes tiges, les fleurs et les grappes qu'elles entremêlent, agglomèrent, et font adhérer les unes aux autres en paquets informes qui se dessèchent, moisissent et se pourrissent ; elles finissent par détruire ainsi les espérances des plus belles récoltes.

La chrysalide, de forme ordinaire, est d'un brun foncé ; les segments de son abdo-

men sont bordés en arrière de petites dentelures, et elle se loge dans la cavité que la chenille occupait. Le Papillon éclôt dans les premiers jours d'août; mais comme la transformation en chrysalide ne se fait pas, pour tous, à la même époque, l'éclosion de ces individus n'a pas lieu non plus en même temps, et il paraîtrait qu'il éclôt des *Tortrix* pendant vingt-cinq jours au moins. Les femelles pondent à toutes les époques de cet intervalle, et les œufs éclosent également à des époques différentes.

Les œufs sont déposés sur la surface supérieure des feuilles : on les trouve réunis en une masse étalée très régulièrement, disposés les uns à côté des autres, comme une lame mince, recouverte d'une sorte de mucilage verdâtre, mou et gonflé, qui change peu la couleur de la surface supérieure des feuilles. Ce petit tas d'œufs prend, en se desséchant, une nuance plus jaune; et son enveloppe, qui acquiert plus de solidité, protége alors, comme un vernis insoluble à l'eau, les germes qu'elle recouvre. Ces œufs éclosent vingt jours après la ponte. La petite chenille qui en provient se sustente d'abord en attaquant le parenchyme des feuilles : elle prend un peu d'accroissement et de force, et, dès les premiers froids, elle se retire sous les portions soulevées et fibreuses de l'écorce du bas du cep, dans les plus petites fentes des échalas, etc. Là, réunies en plus ou moins grand nombre, ces chenilles, après s'être filé une espèce de tente ou de coque soyeuse, s'engourdissent à l'abri de grands froids, et ne reprennent vie qu'aux premiers beaux jours du printemps, au moment où les bourgeons précoces de la Vigne commencent à s'ouvrir. A cette époque, on voit les très petites chenilles sortir de leurs retraites, se répandre sur la Vigne, croître rapidement, et, si aucune circonstance n'est venue les faire périr, finir par compromettre gravement la récolte.

Un grand nombre de travaux ont été publiés sur la Pyrale de la Vigne, et les naturalistes, ainsi que les agriculteurs, ont recherché les moyens de détruire un Insecte si nuisible à nos cultures vignicoles. Les limites trop restreintes de cet article ne nous permettent pas de nous étendre sur cet important sujet; citons seulement les travaux de Bosc en 1786; de l'abbé Roberjot en 1787; de Caudot et Gallet, de Coquebert, de Duponchel, et surtout le savant mémoire sur les Insectes nuisibles de la Vigne, publié par M. Walckenaër, en 1835, dans les *Annales de la Société entomologique de France.* Indiquons aussi les nombreuses recherches faites sur les lieux mêmes par Audouin, et MM. Sambin, Maffre, Guérin-Méneville, etc.; et enfin principalement l'article Pyrale du *Dictionnaire pittoresque d'histoire naturelle*, 1839, par M. Guérin-Méneville, et le grand ouvrage d'Audouin sur la *Pyrale de la Vigne.*

Les dégâts causés par la chenille de la Pyrale sont parfois immenses; quand les circonstances atmosphériques aident la conservation de ces Insectes, des contrées entières en sont quelquefois infestées, et les Vignes y sont presque entièrement détruites. C'est ce qui a eu lieu, principalement, en 1837, dans le Mâconnais, et, plus récemment, auprès de Paris, à Argenteuil. Plusieurs procédés ont été proposés pour détruire ces Insectes, tels que des illuminations, des aspersions, etc.; mais le seul remède que l'on ait pu trouver aux dégâts produits par la Pyrale, consiste à faire avec soin la cueillette des œufs, jointe à celle des chrysalides, à l'époque où elles se trouvent sur les feuilles des Vignes, et à détruire immédiatement ces feuilles. Si tous les propriétaires d'une contrée infestée s'entendaient pour pratiquer cette cueillette en même temps, ce moyen pourrait être efficace; mais si un seul propriétaire est rebelle, il infestera les vignobles de ses voisins en faisant multiplier les Pyrales dans ses Vignes, ce dont il a le droit, et il paralysera ainsi les dépenses qui auront été faites. Une loi du gouvernement pourrait donc seule venir au secours de l'agriculture, en forçant les agriculteurs à se protéger contre certains Insectes nuisibles; car la loi sur l'échenillage, actuellement en usage, déjà insuffisante pour détruire le *Bombyx chrysorhœa* contre lequel elle semble seulement avoir action, n'est pas applicable contre la Pyrale. (E. Desmarest.)

TORTUE. *Testudo.* rept. — Linné réunissait tous les Chéloniens connus de son temps sous la dénomination générique de *Testudo.* Actuellement on n'appelle plus ainsi que les Tortues de terre ou Chersites,

et ce groupe ainsi restreint est même partagé par la plupart des auteurs en divers genres. On admet généralement le genre *Testudo* qui est le plus nombreux en espèces, celui des *Chersa* et ceux des *Pyxis*, *Cinixys* et *Homopodes*. Tous ces animaux sont reconnaissables à leurs pieds propres à la marche et non à la nage, à doigts courts et, pour ainsi dire, en moignons onguiculés; à leur carapace bombée et complétement ossifiée ainsi que le sternum ou plastron. Ils vivent à terre, principalement dans les pays chauds, et se nourrissent spécialement de végétaux auxquels ils mêlent néanmoins des mollusques et des insectes. Dans les pays tempérés, ils s'engourdissent en hiver. Leurs allures sont d'une lenteur proverbiale; leur caractère est stupide et en même temps assez familier. Ils croissent avec une extrême lenteur et vivent très longtemps. Leur génération est ovipare, et les mâles recherchent les femelles avec beaucoup d'ardeur. Les Tortues sont rares en Europe, mais elles y existent néanmoins, et depuis longtemps elles ont été remarquées par l'homme. Ce n'est point au Sphargis luth qu'il faut rapporter l'origine de l'instrument qui porte ce nom, mais bien à la Tortue terrestre. Voici ce que M. Pouchet dit à cet égard dans sa *Zoologie classique*.

Une foule de monuments, produits de l'art antique, représentent des Tortues, et l'on sait que celles-ci étaient considérées comme ayant servi à confectionner les premières lyres, et qu'elles avaient été consacrées à Mercure, qui passait pour en être l'inventeur. Lacépède, en mentionnant ces faits, professe que l'on doit considérer la Chélonée luth comme étant celle qui se trouva employée à cet usage, et qu'à cause de cela, elle fut regardée comme l'attribut du dieu. Mais nous pensons qu'il n'en est pas ainsi, et, selon nous, la dénomination de cette Tortue, que l'on appelle aussi *Lyre*, lui aurait été donnée à cause de sa forme qui se rapproche de celle de l'instrument musical; et il faut admettre que, dans les mythes antiques comme dans les productions des artistes, il s'agit ordinairement d'une Tortue proprement dite. L'étude des mythologistes anciens et de l'archéologie vient l'établir évidemment. Appollodore étaie cette assertion, en nous apprenant de la manière suivante ce qui a donné lieu de consacrer ce Reptile à Mercure. Il dit que ce dieu, en sortant de la caverne où il avait tué les bœufs d'Apollon, trouva une Tortue broutant l'herbe. Il la tua, la vida et mit sur sa carapace des cordes faites avec des lanières de la peau des bœufs qu'il venait d'écorcher, et en fit la première lyre; cet instrument s'appela longtemps *Testudo*, et de là vient que, dans l'antiquité, on représenta souvent Mercure avec une Tortue.

Dans les peintures d'Herculanum, on voit représentée, dit aussi M. Pouchet, une muse, dans les mains de laquelle s'observe une petite lyre formée avec une carapace de Tortue, et analogue à celle que l'on suppose avoir été inventée par le dieu; à la villa Négroni il en existe aussi une sous cette forme aux pieds d'une statue de Mercure. Sur beaucoup de sculptures antiques représentant cette divinité, ce ne sont pas des Tortues de mer que l'on rencontre près d'elle, mais bien des Tortues proprement dites. Il en est de même sur quelques médailles et entre autres sur celles d'Egypte, où se trouve représentée la Tortue grecque.

Les Tortues européennes ne sont pas nombreuses et elles vivent seulement dans les parties australes et méditerranéennes; ce sont:

La Tortue grecque, *Testudo græca* (de Grèce et d'Italie ainsi que des îles avoisinantes).

Tortue mauresque, *Chersus iberus* ou *Testudo mauritanica*, et *T. zolhafa* (des bords de la mer Caspienne. Elle se trouve aussi en Algérie, et c'est de là que viennent les individus de cette espèce que l'on voit souvent en France). *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, Reptiles, pl. 1.

Tortue bordée, *Chersus marginatus* (de Grèce).

On trouve dans les îles du canal Mozambique, dans l'Inde, dans l'Amérique méridionale et dans les îles Gallopagues, des Tortues bien plus grosses que celles d'Europe. On a nommé Éléphantine, Géante, Carbonnière, et de Perrault, ces Tortues dont la taille dépasse celle des autres. Il en est qui pèsent 4 et 500 livres.

Comme il est question des *Chersus*, *Pyxis* et *Cinixys* dans d'autres articles, nous n'en parlerons pas ici. Toutefois, l'article Homo-

PODE n'ayant pas été rédigé, nous dirons que le genre ainsi nommé ne comprend que deux espèces, toutes les deux de l'Afrique australe. L'Homopode le plus anciennement connu est le *Testudo areolata* de Thunberg, ou la *Vermillon* de Lacépède. (P. G.)

TORTUES. *Testudines.* REPT. — Les Tortues, que les Grecs appelaient χελώνη, ont été nommées *Testudo* par les Latins. Alexandre Brongniart, en faisant des diverses sortes de Tortues connues, un ordre à part dans les Reptiles, a donné à cet ordre le nom de *Chéloniens* (*Chelonii*), que presque tous les auteurs ont adopté. Il a nommé *Chélonée* (*Chelonia*) le genre des Tortues marines; *Emyde* (*Emys*) celui des Tortues ou Chéloniens d'eau douce; et *Tortue* (*Testudo*) celui des Tortues terrestres. A ces trois genres il faut ajouter celui des *Amydes* (*Amyda* Schweigger), ou *Trionyx* (E. Geoffroy), qui ne pouvaient rester confondues avec les Emydes. Ces quatre genres, *Testudo*, *Emys*, *Trionyx* et *Chelonia* forment aujourd'hui quatre familles, elles-mêmes divisées en genres plus ou moins nombreux par les travaux des chélonographes modernes. MM. Duméril et Bibron appellent ces quatre familles *Chersites*, *Elodites*, *Potamites* et *Thalassites*, pour rappeler que les espèces de la première sont terrestres, celles de la seconde paludéennes, celles de la troisième fluviatiles, et celles de la quatrième marines. Il en est question, ainsi que des genres de chacune d'elles, dans d'autres articles de ce Dictionnaire. (P. G.)

TORTUES ou CHÉLONIENS FOSSILES. — L'ordre des Tortues se distingue, comme il a été dit à l'article CHÉLONIENS, par un double bouclier osseux, dont l'un supérieur, nommé *carapace*, se compose des apophyses épineuses des vertèbres dorsales aplaties, et des côtes élargies et réunies par des sutures dentées; l'autre, nommé *plastron*, est composé de pièces également très élargies, qui représentent le sternum. La carapace est entourée, dans le plus grand nombre, d'un cadre de pièces osseuses qui ceint et réunit toutes les côtes qui la composent. Ces pièces, que l'on a comparées, avec raison, aux productions osseuses ou cartilagineuses qui réunissent un certain nombre de côtes au sternum dans les autres Vertébrés, et que l'on nomme généralement côtes sternales, nous montrent, ce nous semble, que ces prétendues côtes sternales sont plutôt des épiphyses des côtes vertébrales, puisque dans les Tortues de mer elles n'aboutissent point au sternum, non plus que déjà dans les Mammifères, pour toutes celles auxquelles on donne le nom de fausses côtes.

Les Tortues paraissent s'être montrées sur la terre en même temps que les Sauriens thécodontes, puisqu'on rencontre, dans le nouveau grès rouge, des traces de pieds que M. Buckland rapporte, *Bridgewater treatise*, et que l'on ne peut guère rapporter, qu'à des empreintes faites par les pieds d'une espèce de Tortue terrestre.

Les grès bigarrés des environs de Dorpat qui appartiennent au terrain triasique, contiendraient, suivant le docteur Kutorga, quatre espèces de *Trionyx*; les *Tr. spinosus*, *sulcatus*, *impressus* et *miliaris* (voyez *Mém. pour servir à la géol. et à la pal.*, de Dorpat, in-8°, Pétersbourg, 1835 et 37). Cuvier signale aussi des ossements de Tortues marines dans le Muschelkalk de Lunéville.

Dans le terrain oolitique de Stonesfield, on trouve, dit M. Owen (*Rapport sur les Reptiles fossiles de la Grande-Bretagne*, Londres, 1841, en anglais), des empreintes d'écussons cornés, à peu près de la grandeur de ceux qui recouvrent la carapace d'une Tortue d'environ 25 centim. de longueur.

M. Owen parle d'un fémur qui ressemble plus à celui des *Trionyx* qu'à celui des autres Tortues, et qui a été trouvé dans le lias de Linksfield.

Les schistes calcaires de Solenhofen et de Kelheim, qui appartiennent à l'étage jurassique inférieur, ont fourni à M. Hermann de Meyer des restes de trois Tortues d'eau douce, les *Idiochelys* Fitzingeri et Wagleri, et l'*Eurysternum* Wagleri.

L'argile de Kimmeridge a fourni à M. Owen un pubis d'une grande Émyde.

L'étage jurassique supérieur renferme de nombreux débris de squelettes d'Élodites ou Émydes. Cuvier en a décrit, dans ses *Ossements fossiles*, des fragments de carapaces et une tête presque entière; et M. Hugi croit qu'il en existe une vingtaine d'espèces dans les carrières des environs de Soleure.

Le calcaire de Purbeck, de la formation

wealdienne, contient des débris de Tortues qui lient les Trionyx aux Émydes; M. Owen (*loco citato*) en a fait un genre sous le nom de *Tretosternon*, dont la carapace avait 43 centimètres de longueur (*voy.* TRETOSTERNON). Dans ce même calcaire se trouve le *Chelone obovata* (Owen), dont la partie la plus large de la carapace ovoïde est en arrière. Dans les couches wealdiennes de la forêt de Tilgate, on remarque la *Platemys Mantellii*, qui paraît avoir quelque ressemblance avec l'*Emys Jurensis*, décrite par Cuvier.

Le calcaire de Portland renferme des débris du *Chelone planiceps* (Owen), qui se distingue par son crâne très déprimé, et par des os nazaux séparés des frontaux antérieurs par une suture transverse : son affinité avec les Platemys est remarquable.

Les terrains crétacés offrent beaucoup d'ossements de Tortues et surtout de Tortues marines.

Cuvier en signale une espèce dans les schistes de Glaris. Le *Chelone pulchriceps* (Owen) vient des Grès verts inférieurs de l'Angleterre. Il offre aussi des os nazaux séparés, qui s'articulent par suture avec les frontaux principaux, les frontaux antérieurs et les maxillaires supérieurs. La craie inférieure de Durham contient des fragments de Tortues marines, dont M. Owen a fait le *Chelone Benstedi;* et l'on sait que Cuvier a décrit des ossements de Tortues marines qui viennent de la craie sablonneuse de la montagne de Maestricht, c'est le *Ch. cretacea Hoffmanii* des paléontologistes.

Dans les terrains tertiaires, les ossements des Tortues sont nombreux et accompagnent presque toujours des ossements de Crocodiles. Toutes les familles actuelles y sont représentées, et jusqu'ici il y a peu de genres qui aient disparu; les espèces elles-mêmes sont encore trop peu connues pour que l'on puisse affirmer qu'elles diffèrent des espèces actuelles.

Le *Testudo Lamonii* (Gray) vient des plâtrières d'Aix, et a été reconnue par Cuvier pour une Tortue terrestre. Dans ces mêmes plâtrières, on trouve aussi le *Trionyx Maunoirii* (Bourdet).

Les plâtrières des environs de Paris recèlent aussi des ossements d'Émydes et de Trionyx.

M. Pomel a établi, dans les *Archives de Genève*, le sous-genre *Apholidemys*, voisin des Trionyx, mais à carapace entourée de pièces marginales. Il en compte deux espèces, l'*A. granosa* et l'*A. levigata*, qui proviennent toutes deux du calcaire grossier de Compiègne.

Les terrains tertiaires de l'île de Sheppy ont fourni à M. Owen l'*Emys testudiformis*, et les *Platemys Bowerbanksii* et *Bullochii*, ainsi que les *Chelonia longiceps*, *breviceps*, *convexa* et *subcristata*.

Nous n'énumérons pas ici toutes les espèces des terrains tertiaires qui ont été admises par les paléontologistes, parce qu'elles ne nous semblent pas toutes caractérisées d'une manière suffisante sous le rapport spécifique et même générique. Nous ne possédons d'ailleurs qu'un très petit nombre de squelettes des espèces actuelles, et nous n'avons par conséquent point de moyen de contrôle. On peut consulter sur ce sujet le *Traité élément. de Paléont.*, de M. Pictet, et la *Fauna der Urwelt*, de Giebel, en allemand.

Nous citerons cependant une grande et belle carapace d'une Tortue terrestre, découverte par M. Bravard dans le terrain miocène de l'Auvergne, qu'il nomme *Testudo gigas*, et un squelette presque complet d'Émyde, l'*Emys elaveris* (Bravard), qui sont aujourd'hui au Muséum d'histoire naturelle. On trouve dans ce même terrain des ossements de Trionyx, et M. Pomel y a découvert deux espèces de Tortues terrestres, pour lesquelles il a établi le genre *Ptychogaster*, chez lequel la partie postérieure du plastron est mobile. Nous citerons également une belle carapace d'un grand Trionyx des galeries du Muséum, trouvée au milieu du dépôt pyriteux des lignites de Muirancourt, près Noyon, département de l'Oise, qui a 80 centimètres de longueur. Nous citerons encore les ossements de Tortues terrestres que l'on trouve en grand nombre à l'île de France, dans un banc crayeux situé sous une couche de lave, et le *Colossochelys Atlas* (Cautl. et Falc.), dont une carapace a $3^{m},73$ de longueur, près de 2 mètres de hauteur, et $2^{m},50$ de diamètre, qui vient des couches tertiaires subhimalayanes, lesquelles recèlent des ossements de Mastodontes, de Sivatherium et de Crocodiles

éteints, mais qui fournissent aussi des Crocodiles et des Tortues que l'on ne peut distinguer des espèces vivantes, entre autres l'*Emys tectum* et le *Gavial*. Une pareille carapace pourrait servir d'abri à plusieurs hommes, et c'est peut-être sur l'existence de ces grands ossements que sont fondées les fables cosmogoniques indiennes, où la Tortue joue un si grand rôle; mais MM. Cautley et Falconer pensent, au contraire, que ces fables font présumer que le *Colossochelys Atlas* vivait encore dans la première période de l'existence de l'homme. Il est vrai que les collines subhimalayanes paraissent appartenir à la dernière période des terrains tertiaires, et que les ossements humains découverts depuis quatre ans à la montagne de Denise, près le Puy, dans des couches volcaniques, qui recèlent également des ossements de Mastodontes, et que les géologistes regardent aussi comme les dernières assises de ce terrain, semblent prouver, en effet, que l'homme était déjà répandu sur la terre lorsque ces dernières couches se sont formées.

Quoi qu'il en soit, le grand nombre d'ossements de Tortues d'eau douce et de Trionyx, ainsi que de Crocodiles, qui existent dans nos terrains tertiaires, prouve que la température de l'Europe était plus élevée qu'elle ne l'est aujourd'hui, et quelques traits de l'organisation des Tortues des terrains secondaires, l'existence des os nazaux, par exemple, nous prouvent que ces animaux étaient plus complets alors qu'aujourd'hui, puisque chez nos Tortues actuelles ces os n'existent point à l'état osseux, et qu'ainsi la théorie du perfectionnement graduel des êtres est ici diamétralement opposée aux faits. (Laurillard.)

TORTULA, Roxb. bot. ph.—Synonyme du genre *Priva* Adans., de la famille des Verbénacées. (D. G.)

TORTULE. *Tortula* (*tortus*, tordu). bot. cr. — (Mousses.) Au mot *Barbule*, nous avons promis de traiter ici les deux genres réunis d'Hedwig. Il ne sera pas inutile d'exposer les raisons qui nous ont fait pencher à adopter, avec les bryologistes anglais et italiens, le premier des deux noms. Schreber est la première autorité à laquelle il faille remonter pour la réunion des *Tortula* aux *Barbula*. C'est en 1791 que, dans son *Genera plantarum*, il confondit en un seul, sous le nom de *Tortule*, les deux genres d'Hedwig. Or, notez bien ceci, ce nom était aussi le premier dans l'arrangement d'Hedwig. Bridel l'adopta dans son premier ouvrage, mais il l'abandonna en 1819 dans son *Mantissa Muscorum*, préoccupé de l'idée erronée qu'on l'avait appliqué à quelque plante vasculaire, tandis qu'au contraire c'était celui de *Barbula* que Loureiro, dix ans auparavant, le trouvant inoccupé, avait employé pour un arbuste de la Chine, de la famille des Verbénacées. Bruch et Schimper, ni en général les bryologistes allemands, n'ont tenu compte de ces faits historiques, et ils ont tous suivi la fausse route de Bridel. Mais notre *Tortula* ne renferme pas seulement les deux genres d'Hedwig, nous y avons encore réuni le *Syntrichia* de Bridel qui n'en diffère que par la hauteur plus ou moins grande du tube membraneux que forment les cils du péristome par la soudure de leur base. Voici les caractères de ce genre tel que nous l'entendons avec la presque généralité des bryologistes modernes. Péristome simple, formé de 32 dents filiformes, articulées, carénées, contournées en spirale le plus souvent de gauche à droite, soudées à la base en une membrane courte ou en un tube plus ou moins allongé. Capsule droite, rarement penchée, quelquefois courbée, ovoïde ou cylindracée, lisse, lepto ou pachyderme, c'est-à-dire à parois minces ou épaisses, supportée par un pédoncule droit ou flexueux. Opercule conique allongé ou en forme de bec. Coiffe cuculliforme, persistante. Sporange contigu aux parois de la capsule. Spores petites et lisses. Inflorescence monoïque ou dioïque, rarement hermaphrodite. Ces Mousses acrocarpes, de la tribu des Trichostomées, sont remarquables par un port particulier. Leurs tiges poussent des innovations sous la fleur. Leurs feuilles, plus ou moins épaisses et consistantes, sont dressées ou tortillées par la dessiccation, et disposées sur cinq à huit rangées. Elles vivent sur la terre, les rochers, les murs, rarement sur les troncs d'arbres, plus rarement encore dans les marécages. Elles forment souvent des coussinets ou des gazons plus ou moins étendus. On en connaît aujourd'hui plus de 60 espèces bien

distinctes, dont la plus commune, le *T. muralis*, croît sur tous les vieux murs. (C. M.)

***TORULA** (*torulus*, petit cordon). INS. — Genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Phalénides Dup., créé par M. Boisduval (*Ind. méth. des Lép. d'Eur.*, 1840) pour un Insecte des Alpes (*T. equestraria* Esp.), que Duponchel place dans son genre *Psodus*. (E. D.)

TORULACÉS. BOT. CR. — Tribu de la division des Phragmonémés. *Voy.* MYCOLOGIE.

TORULE. *Torula.* BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons gymnomycètes de Fries, sous-ordre des Sporodermés; de la division des Arthrosporés, sous-division des Hormiscinés, tribu des Torulacés, dans la classification mycologique de M. Léveillé, formé par Persoon (*Observ.*, I, 25) pour des Fongilles qui croissent sur les plantes mortes. (M.)

TORULINIUM. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par M. Desvaux est rapporté comme synonyme aux *Schœnus* Lin., famille des Cypéracées. (D. G.)

TORUS. BOT. — *Voy.* NECTAIRE.

TORYMUS. INS. — *Voy.* THORYMUS. (BL.)

***TOSENA.** INS. — Genre de la tribu des Cicadiens, de l'ordre des Hémiptères, établi par MM. Amyot et Serville (*Insectes hémiptères. Suites à Buffon*, p. 462) aux dépens du genre Cigale (*Cicada*) des auteurs. Le type de cette division est le *Cicada fasciata* Fabricius, de Java. (BL.)

***TOSÉNIDES.** INS. — MM. Amyot et Serville réunissent sous ce nom, dans un même groupe, toutes les Cigales (*Cicada*) des auteurs, dont les ailes sont un peu coriaces à leur base. (BL.)

***TOSIA.** ÉCHIN. — Genre de Stellérides indiqué par Gray (*Ann. of nat. Hist.*, 1840).

***TOTANINÉES.** *Totaninæ.* OIS. — Sous-famille établie par G.-R Gray dans la famille des *Solopacidées*, et fondée sur le grand genre *Totanus*, de G. Cuvier et Temminck. (Z. G.)

TOTANUS. OIS. — Nom générique latin donné aux Chevaliers par Bechstein. (Z. G.)

***TOTIPALMES**, Cuv. *Totipalmati*, Kaup. OIS. — Famille créée par G. Cuvier dans l'ordre des Palmipèdes, pour des Oiseaux de cet ordre dont tous les doigts sont réunis dans une seule membrane. Les genres Pélican, Cormoran, Fou, Frégate, Anhinga et Phaéton, en font partie. (Z. G.)

TOUCAN. *Ramphastos.* OIS. — Genre de la famille des *Rhamphastidées*, dans l'ordre des Grimpeurs, caractérisé par un bec plus long que la tête, très grand, très épais, dentelé sur le bord de ses mandibules, arqué vers le bout; des narines situées à la base du bec, ovalaires, et en partie cachées par les plumes du front; une langue étroite aussi longue que le bec et garnie de chaque côté de barbes rangées comme celles d'une plume; une face nue; des tarses robustes, scutellés; des ongles forts, falciformes, comprimés; des ailes concaves; une queue médiocre, égale.

Malgré son énorme développement, le bec des Toucans n'est pas aussi lourd qu'on pourrait le supposer en le voyant. La nature, ici, a associé, d'une manière admirable, la légèreté à la masse. Tout l'intérieur est un tissu spongieux, offrant une multitude de cavités aériennes, formées par des cloisons, des brides osseuses excessivement minces, et enveloppées d'une paroi un peu plus épaisse, ce qui lui donne une apparence de solidité qu'il n'a pas. Un bec aussi démesurément gros, et relativement si disproportionné, paraît être un organe plus embarrassant qu'avantageux pour l'oiseau qui le porte, cependant il s'en sert avec la plus grande dextérité. Lorsque les Toucans veulent avaler un fruit, un insecte, ou tout autre aliment dont ils se nourrissent, ils le saisissent avec l'extrémité du bec, le lancent en l'air et, après l'avoir reçu, le font sauter par un léger mouvement des mandibules, jusqu'à ce qu'il se présente convenablement pour être avalé; alors par un autre mouvement, ils le font entrer dans leur gosier. Quand l'objet de leur appétit est trop gros ils l'abandonnent sans chercher à le diviser.

Les Toucans vont ordinairement par petites troupes de six à dix; ils volent d'une manière lourde et pénible; cependant, ils s'élèvent à la cime des plus grands arbres où ils aiment à se percher, et où ils sont dans une agitation continuelle. Très attentifs à ce qui se passe autour d'eux, ils n'avancent qu'avec défiance. Rarement ils se posent à terre; ils sautillent obliquement, d'assez mauvaise grâce et les jambes

grandement écartées l'une de l'autre. C'est dans les trous d'arbres qu'ils fond leur nid, et leur ponte n'est que de deux œufs. Ils poussent des cris rauques et perçants.

Les Toucans appartiennent à l'Amérique méridionale. Tous ont un plumage peint de vives couleurs. Jadis on employait leurs plumes pour des broderies et des espèces de tapis; les sauvages s'en servent encore pour faire des manteaux.

Vieillot a admis le genre Toucan tel que l'a créé Linné. G. Cuvier y a établi deux subdivisions : l'une pour les *Aracaris* (*voy.* ce mot), l'autre pour les *Toucans proprement dits*. Les espèces qui appartiennent à cette seconde division sont assez nombreuses. Nous citerons les principales.

Le Toucan du Para, *R. maximus* G. Cuv. Représenté dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 14. Son plumage est noir, avec le devant du cou d'un orangé très vif, la poitrine, l'abdomen, les sus et sous-caudales rouges. De Para et du Brésil.

Le Toucan toco, *R. toco* Wagl. (Buff., *pl. enl.*, 82), du Paraguay, du Brésil et de la Guiane. — Le Toucan du Brésil, *R. tucanus* Gmel. (Buff., *pl. enl.*, 307). — Le Toucan tucai, *R. tucai* Licht. (Buff., *pl. enl.*, 269). Du Paraguay et du Brésil.—Le Toucan caréné, *R. carinatus* Swains. (*Zool. Illust.*, pl. 45). — Le Toucan piscivore, *R. piscivorus* Linn. Du Brésil.

L'espèce décrite par Natterer, sous le nom de *R. Gouldii*, est devenue pour Gould le type de son genre *Selenidera*. (Z. G.)

***TOUCHIROU. TOUCHIROUA.** bot. ph. — Le genre proposé par Aublet sous le nom de *Touchiroua* et dont L.-C. Richard modifiait le nom en celui de *Touchirou*, n'a pas été conservé et rentre comme synonyme dans le genre *Crudya* Willd., de la famille des Légumineuses-Cæsalpiniées. (D. G.)

TOUIS. ois. — Nom donné par Buffon à un groupe de la famille des Perroquets. *Voyez* perroquet. (Z. G.)

TOUIT. *Pipilo*. ois. — Genre établi par Vieillot pour des Oiseaux que Linné et Gmelin rangeaient parmi les Fringilles et les Bruants. Ce genre fait aujourd'hui partie de la famille des *Tanagridées*. *Voy.* tangara.

TOULICIE. *Toulicia*. bot. ph. — Genre de la famille des Sapindacées, tribu des Sapindées, créé par Aublet (*Guian.*, vol. I, p. 359, tab. 140) pour un arbre de la Guiane, auquel ce botaniste a donné le nom de *T. Guianensis*. Plus récemment M. Casaretto en a fait connaître une nouvelle espèce, qu'il a nommée *T. Brasiliensis*, à cause du pays où elle a été trouvée. (D. G.)

TOULICHIBA, Adans. bot. ph. — Synonyme du g. *Ormosia* Jacks., dans la famille des Légumineuses-Papilionacées. (D. G.)

TOULOU. ois. — Nom que Vieillot emploie comme synonyme de *Coucal*. (Z.)

***TOUNA.** poiss.—*Voy.* thon et thonine.

TOUNATÉE. *Tounatea*. bot. ph. — Le genre créé sous ce nom par Aublet (*Guian.*, vol. I. p. 550) n'a pas été conservé comme distinct; De Candolle en a fait un sous-genre des *Swartzia* Willd. (D. G.)

TOUPIE. moll. — Cette dénomination, qui est la traduction française du nom générique latin des *Trochus*, est employée quelquefois comme synonyme de ce dernier mot, auquel nous renvoyons comme étant le plus généralement usité. — Le nom de Toupie a été donné, par Adanson, à des Mollusques du genre *Turbo* de Linné, qui rentrent dans le genre Littorine de Férussac. (E. Ba.)

TOURACO. *Corythaix*. ois. — Genre de la famille des Musophagidées, placé par les uns parmi les Passereaux, par les autres parmi les Grimpeurs. Ses caractères sont : Bec plus court que la tête, fort, large, comprimé sur les côtés et dentelé sur ses bords; narines cachées par les plumes du front : le doigt externe versatile, soudé à celui du milieu par un petit repli membraneux; une queue arrondie, développée, étagée.

Les Touracos, par leurs formes générales, rappellent un peu celles des Hoccos; d'ailleurs ils se tiennent comme eux sur les arbres. Selon Levaillant, qui les a observés, ils volent d'une manière lourde, battent fréquemment des ailes en volant, et ne fournissent pas de longues traites. Ils sautent de branche en branche avec la plus grande agilité, et parcourent toutes celles des plus grands arbres, sans pour cela déployer leurs ailes. Confiants et curieux, ils s'approchent sans crainte de l'homme, et le suivent en volant. Ils ne se nourrissent que de fruits, qu'ils cherchent dans les vastes forêts qu'ils fréquentent. C'est dans les grands trous naturels des arbres qu'ils ni-

chent. Le mâle et la femelle se quittent rarement, et se partagent les fonctions de l'incubation.

Les Touracos sont de l'ancien continent, et habitent l'Afrique. Leur chair est, dit-on, fort recherchée, comme mets délicat, par les naturels des pays où vivent ces Oiseaux.

Les Touracos, que l'on a distingués en *Touracos proprement dits* et en *Musophages*, peuvent être distribués dans trois groupes distincts :

1° *Base du bec garnie de plumes effilées, qui se dirigent en avant et couvrent en partie les narines.*

(Genre *Turacus* G. Cuv.; *Corythaix* Illig.; *Opœthus* Vieill.; *Spelectos* Wagl.)

Cette division renferme trois espèces, qui sont : le Touraco Pauline, *Opœthus erythrolophus* Vieill. — Le Touraco loury, *Op. persa* Vieill., du cap de Bonne-Espérance. — Et le Touraco de Buffon, *Op. Buffonii* Vieill., de la Guinée.

2° *Base de la mandibule supérieure prolongée sur le front; narines situées vers le milieu du bec, découvertes.*

(Genre *Musophaga* Isert; *Phimus* Wagl.)

Le type de ce groupe est le Musophage violet, *Mus. violacea* Isert, de la Sénégambie et de la Guiane.

3° *Base de la mandibule supérieure ne se prolongeant pas sur le front; narines découvertes, situées près de la base du bec.*

(Genre *Chizœrhis* Wagl.; *Caliphimus* Smith.)

Deux espèces appartiennent à cette division : le Musophage varié, *Mus. variegata* Vieill., de la Sénégambie; et le Touraco géant, *Mus. gigantea* Vieill., de l'Afrique australe. (Z. G.)

TOURETTE. *Turritis.* bot. ph. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Pleurorhizées, tribu des Arabidées, formé par Dillénius (*Nov. gen.*, p. 120, tab. 6) et dans lequel entre une herbe bisannuelle, répandue dans toute l'Europe et dans l'Asie moyenne, très voisine par ses caractères des *Arabis*. Cette plante est la Tourette glabre, *Turritis glabra* Lin., qui est assez commune dans les lieux arides, sablonneux ou pierreux de presque toute la France. Plusieurs espèces d'*Arabis* ont été rangées par divers auteurs dans le genre *Turritis*; mais aujourd'hui elles ont été rétablies dans le premier de ces deux genres, auquel elles appartiennent réellement. (D. G.)

TOURMALINE (nom Ceylanais). min. — Espèce ou plutôt groupe d'espèces minérales, qui sont des Boro-silicates d'Alumine et d'une base alcaline, qui est tantôt la Potasse ou la Soude, tantôt la Lithine, et quelquefois la Magnésie ou la Chaux. Leur composition chimique n'est pas encore assez bien connue pour qu'on puisse leur assigner une formule atomique simple et vraisemblable. Ce groupe comprend des minéraux que la diversité de leurs caractères extérieurs avait fait séparer les uns des autres, et qui ont porté beaucoup de noms différents, comme ceux de Schorl commun ou électrique, d'Aphrizite, de Daourite, de Rubellite, d'Apyrite, de Sibérite et d'Indicolithe. Ce sont des substances vitreuses, dures, fusibles avec plus ou moins de difficulté, électriques par la chaleur, et présentant des pôles contraires aux extrémités de l'axe principal de leurs cristaux. Elles sont toujours cristallisées, et le plus souvent disséminées en cristaux prismatiques ou cylindriques très allongés, dans les roches des terrains plutoniques. Ces cristaux dérivent d'un rhomboèdre obtus de 133° 26′, et présentent un cas remarquable d'hémiédrie à faces inclinées, auquel se rattache le phénomène de l'électricité polaire. Cette hémiédrie se manifeste de deux manières, soit dans le contour des prismes, soit dans leurs sommets. Des deux prismes hexagonaux, alternes entre eux, qui existent toujours dans les espèces rhomboédriques, l'un se montre toujours au complet : c'est celui qui naît sur les arêtes latérales du rhomboèdre fondamental; l'autre, qui provient de la modification des angles latéraux, est toujours réduit à trois faces, en sorte qu'il donne un prisme droit triangulaire, quand il existe seul, et un prisme droit à neuf pans, quand il se combine avec le premier prisme hexagonal. Quant aux sommets, on remarque que les rhomboèdres et scalénoèdres sont généralement réduits à la moitié du nombre de leurs faces, et il arrive souvent que toutes les faces obliques, qui devraient se trouver sur un même sommet,

disparaissent toutes à la fois et sont remplacées par une face horizontale, qui n'a pas d'analogue du côté opposé. Cette base unique, combinée avec un des sommets de rhomboèdre qui se montrent à l'autre extrémité, donnerait une pyramide droite à base équilatérale. Cette pyramide et le prisme triangulaire sont les formes qui caractérisent le mieux la cristallisation de la Tourmaline. Il résulte de cette particularité, que les parties dans lesquelles se manifestent les pôles électriques de vertu contraire, diffèrent toujours par leur configuration géométrique; cette espèce de corrélation a été remarquée pour la première fois par Haüy : elle s'observe dans toutes les substances pyro-électriques à pôles extérieurs.

La dureté des Tourmalines est supérieure à celle du Quartz, et inférieure à celle de la Topaze. Leur densité varie de 3 à 3,25. Elles sont tantôt opaques, ou légèrement translucides, tantôt transparentes. Dans ce dernier cas, la transparence est plus sensible dans le sens perpendiculaire à l'axe des prismes, et elles paraissent presque opaques dans le sens parallèle à l'axe. Lorsqu'elles sont transparentes, elles possèdent à un faible degré la double réfraction négative, d'après les expériences de Biot. Elles présentent en outre le phénomène du dichroïsme, étant ordinairement d'une teinte presque noire dans le sens de l'axe, et vertes, brunes ou rouges dans le sens perpendiculaire à ce même axe. Dans ce dernier sens, elles exercent une force d'absorption très inégale sur les deux rayons, polarisés à angles droits, dans lesquels se divise tout rayon naturel qui les traverse, ce qui fait que les lames de Tourmaline, taillées parallèlement à l'axe, ont la propriété de polariser la lumière, et qu'on les emploie pour préparer le petit appareil imaginé par Biot, et connu sous le nom d'appareil ou de pince aux Tourmalines.

Les Tourmalines s'électrisent vitreusement par le frottement, et quelquefois par la simple pression entre les doigts; mais elles sont surtout remarquables par les propriétés qu'elles ont de s'électriser par échauffement ou par refroidissement, et de manifester l'une ou l'autre espèce d'électricité, ou toutes les deux à la fois, suivant la manière dont la chaleur se meut et se distribue dans leur intérieur. Cette vertu pyro-électrique dépend uniquement du changement de température de la pierre; elle ne se manifeste que pendant tout le temps que la température s'élève ou s'abaisse : si celle-ci demeure stationnaire, l'action électrique finit bientôt par disparaître. Les deux pôles de nature opposée ne se montrent aux extrémités des aiguilles prismatiques, qu'autant que la substance a été chauffée ou refroidie uniformément. Si au lieu de chauffer ou de refroidir celle-ci également dans toutes ses parties, on la chauffe ou refroidit par une de ses extrémités seulement, alors la Tourmaline ne manifeste qu'une seule espèce d'électricité dans toute sa longueur, et c'est toujours celle qui est propre au côté le plus chaud, c'est-à-dire celle que l'on y développerait, en chauffant la Tourmaline uniformément; celle-ci reprend ses deux pôles aussitôt que la chaleur y est régulièrement répartie. Si, après avoir électrisé le cristal par élévation de température et déterminé la position des pôles, on vient à l'électriser de nouveau par abaissement de température, les pôles se renversent, c'est-à-dire que l'extrémité qui est positive dans le premier cas devient négative, et *vice versâ*. Si l'on marque du signe + les températures croissantes, et du signe — les températures décroissantes, on remarque que dans les deux modes d'électrisation, l'un des deux sommets est toujours d'accord par le signe de l'électricité qu'il acquiert, avec le signe qui indique la marche de la température : c'est pour cela qu'on lui donne le nom de *pôle analogue*; l'autre, au contraire, contraste toujours par son signe avec celui de la température : c'est le *pôle antilogue*.

Les Tourmalines sont en général fusibles au chalumeau, mais quelquefois avec difficulté, en une scorie grise ou noirâtre, et elles se dissolvent dans le Borax en donnant un verre incolore. Celles qui renferment de la Lithine se boursouflent beaucoup, et éprouvent la plus grande difficulté à se fondre. On les avait même regardées comme tout à fait infusibles, et de là le nom de *Tourmaline apyre* qu'on leur donnait anciennement; mais lorsqu'on opère sur de légères esquilles, sur des aiguilles très minces, on parvient, quoique avec peine,

à les fondre sur leurs bords. Les Tourmalines qui renferment de la Chaux se boursoufflent considérablement aussi ; mais elles fondent assez facilement en une Scorie jaunâtre et bulleuse. On reconnaît en elles la présence de l'Acide borique à ce caractère, que, fondues avec parties égales de Fluorine et de Bisulfate potassique, sur le fil de Platine, elles colorent en vert la flamme du chalumeau. Il est peu de substances minérales qui aient donné lieu à un plus grand nombre d'analyses que les Tourmalines, et néanmoins il reste encore beaucoup d'incertitude sur la véritable nature de ces substances. Un travail de Gmelin a cependant avancé nos connaissances sur ce sujet, en nous mettant à même de reconnaître les différents principes qui entrent essentiellement dans leur composition. Nous nous bornerons à donner ici une seule analyse de ce chimiste, celle qu'il a faite de la variété verte de Tourmaline du Brésil. Il y a trouvé les principes suivants : Silice, 39,16 ; Acide borique, 4,59 ; Alumine, 40,00 ; Oxyde de Fer magnétique, 5,96 ; Oxyde manganique, 2,14 ; Lithine, 3,59 ; parties volatiles, 1,58 ; total : 97,02.

Les formes cristallines des Tourmalines sont assez nombreuses ; on en a décrit plus d'une trentaine. Ces cristaux ont été observés tantôt avec leurs deux sommets, et alors ces sommets différaient par le nombre et l'assortiment de leurs faces ; tantôt avec un seul sommet, et, dans ce cas, il est impossible de savoir quel aurait été l'autre sommet, et, par conséquent, de suppléer ce qui manque au cristal tronqué. Les variétés de formes déterminables se bornent aux deux suivantes : la cylindroïde et l'aciculaire.

Les cristaux de Tourmaline montrent fréquemment, dans leur cassure, des indices de leur accroissement par couches ou enveloppes successives. Ces couches ou enveloppes sont rendues sensibles par les teintes qui les diversifient et les séparent nettement les unes des autres. Tantôt cette structure d'accroissement se manifeste principalement dans le sens perpendiculaire à l'axe, et le cristal paraît composé de couches planes parallèles différemment colorées (Tourmalines de l'île d'Elbe) ; tantôt elle se manifeste parallèlement à l'axe par des couches cylindriques de couleurs variées, qui s'emboîtent les unes dans les autres (T. de Goshen et de Chesterfield, aux États-Unis). Certains cristaux de Tourmaline semblent n'être formés que d'un faisceau régulier d'aiguilles déliées, fortement serrées et disposées autour d'un axe commun (T. de Bovey en Devonshire). Cette structure composée ne nuit pas à la transparence, ni même au poli et à l'éclat des surfaces extérieures ; elle n'est sensible que lorsque l'on vient de briser le cristal. Quelquefois les prismes ou cylindres de Tourmaline sont comme articulés, c'est-à-dire qu'ils présentent, lorsqu'on les casse transversalement, une surface concave sur l'un des fragments et une surface convexe sur l'autre.

Sous le rapport des différences que présentent les Tourmalines dans la nature de leurs bases alcalines, on peut distinguer deux groupes d'espèces ou de sous-espèces : l'un comprend les Tourmalines à base de Potasse ou de Soude, sans Lithine, qui sont de couleur noire et opaques, et qui fondent avec assez de facilité au chalumeau en une scorie grise ou noirâtre : ce sont les Tourmalines communes des minéralogistes ou l'ancien *Schorl* électrique ; l'autre se compose des Tourmalines à base de Lithine, qui sont plus ou moins transparentes, très difficilement fusibles, et dont les couleurs les plus ordinaires sont le vert, le bleu et le rouge : ce sont les Tourmalines qu'on pourrait appeler *Apyrites*, nom que l'on avait donné à l'une d'elles à cause de son infusibilité très marquée. Ces différentes sortes de Tourmalines sont souvent mélangées ou groupées entre elles dans le même échantillon.

Sous le rapport des couleurs, qui sont, comme on vient de le voir, assez bien en rapport avec les distinctions chimiques, on peut partager l'ensemble des Tourmalines de la manière suivante :

1. *Tourmaline noire.* Schorl, W., Schorl électrique, Schorl de Madagascar ; Aimant électrique de Ceylan ; Aphryzite. Colorée principalement par l'oxyde de Fer. Ses cristaux noirs sont faciles à confondre avec l'Amphibole hornblende ; mais on les distingue par leurs propriétés électriques, leurs formes et leur structure. Les clivages sont peu sensibles ; les prismes ont souvent un nombre impair de pans et une forme triangulaire ;

ils sont ordinairement sillonnés de stries parallèles à l'axe. On les recherche pour les expériences relatives à l'électricité polaire. Celles qu'on préfère à cet égard sont les Tourmalines cylindroïdes de la Nouvelle-Castille en Espagne.

2. *Tourmaline incolore.* Très rare ; a été observée au Saint-Gothard dans la Dolomie à l'île d'Elbe dans un granite.

3. *Tourmaline verte.* D'un vert d'herbe, au Saint-Gothard ; d'un vert céladon, au Brésil : cette dernière est connue sous le nom d'Émeraude du Brésil. Sa couleur assez vive, jointe au degré de dureté dont jouit la Tourmaline, l'a fait admettre au nombre des Pierres précieuses, ainsi que les Tourmalines rouges ou Rubellites ; mais ces pierres sont, en général, peu estimées. On a essayé souvent de les faire passer dans le commerce pour des pierres d'une plus grande valeur. La Tourmaline verte est souvent associée à la Tourmaline violette dans le granite de Goshen et de Chesterfield, province de Massachusetts, aux États-Unis. A Ceylan, on trouve des Tourmalines d'un vert jaunâtre, qui constituent le Péridot de Ceylan des Lapidaires.

4. *Tourmaline bleue*, d'un bleu indigo ; Indicolithe de d'Andrada. En aiguilles fasciculées ou radiées, en prismes cylindroïdes ; dans la mine d'Utoë, en Suède, où elle est accompagnée de Triphane, de Pétalite et de Lépidolithe, minéraux à base de Lithine.

5. *Tourmaline rouge* ou *violette*. Rubellite, Sibérite, Daourite, Schorl rouge et Rubis de Sibérie. Colorée par l'oxyde de Manganèse. En cristaux cylindroïdes, engagés dans du Quartz ou de la Lépidolithe, à Hradisko, près Rozena en Moravie. En masses radiées d'un rose cramoisi, dans la Pegmatite, à Shaytanska, district d'Ekaterinbourg, en Sibérie ; à Ceylan et dans le royaume d'Ava. C'est de ce dernier pays que vient le plus beau groupe connu de Rubellite, celui que possède le Muséum britannique, et qui est presque de la grosseur de la tête.

Les Tourmalines appartiennent en général aux terrains de cristallisation, tant massifs que schisteux, depuis les Granites proprement dits jusqu'aux Schistes argileux. Elles sont surtout très communes dans les Pegmatites, les Gneiss et les Micaschistes. Presque toujours disséminées, plus rarement implantées sur les parois des fissures, elles ne forment jamais à elles seules de véritables couches ou amas. On ne connaît point de Tourmalines dans les terrains de Sédiment ni dans les terrains volcaniques ; mais on les trouve en cristaux roulés, avec d'autres débris des roches cristallines, dans les sables des rivières et les alluvions anciennes.

(Del.)

TOURNEFORTIE. *Tournefortia* (dédié à Tournefort). BOT. PH.—Genre de la famille des Borraginées ou Aspérifoliées, dans laquelle il donne son nom à la tribu des Tournefortiées. Tel qu'il est admis aujourd'hui, avec la circonscription qui lui a été assignée par M. Rob. Brown (*Prodr. Fl. Nov. Holl.*, p. 496), il ne correspond qu'à une portion du genre du même nom créé par Linné, lequel répondait lui-même au *Pittonia* de Plumier. Ainsi envisagé, il est formé d'arbustes à tige voluble ou droite qui croissent dans les diverses contrées de la zone intertropicale et dont certains arrivent jusque dans les Canaries. Ces végétaux ont des feuilles scabres ou tomenteuses, et des fleurs disposées en cymes scorpioïdes qui ont le calice quinquéparti ; la corolle hypocratérimorphe à gorge nue ou presque rotacée ; cinq étamines incluses ; un stigmate pelté, un peu conique. Leur fruit est une baie qui renferme deux noyaux dispermes. Ce genre est très nombreux. MM. De Candolle en ont décrit (*Prodromus*, vol. X, p. 513) cent parmi lesquelles, il est vrai, dix-huit ne sont qu'imparfaitement connues. Ces espèces sont divisées par eux en trois sections : a. *Mallota* Alp. DC. ; b. *Arguzia* DC. ; c. *Pittonia* DC. Une de ces nombreuses espèces est cultivée dans les jardins, comme plante d'ornement ; c'est la TOURNEFORTIE A FLEURS D'HÉLIOTROPE, *Tournefortia heliotropoides* Hook. (*Botan. Magaz.*, tab. 3096), originaire de Buenos-Ayres, dont les rameaux herbacés sont cylindriques et hérissés de même que les pétioles, dont les feuilles elliptiques-obtuses sont pubescentes sur leurs deux faces, ondulées à leur bord ; ses fleurs ressemblent à celles de l'Héliotrope du Pérou, d'où lui est venu son nom spécifique ; mais elles sont plus bleues. Cette plante est cultivée en pleine terre, pendant l'été ; l'hiver, on la remet en pot, pour l'enfermer dans l'orangerie.

Pontedera avait donné ce même nom de

Tournefortia à un genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Coffëacées, qui n'a pas été adopté et qu'on rapporte comme synonyme au g. *Anthospermum* Linné. (P.D.)

TOURNEFORTIÉES. BOT. — *Voy.* BORRAGINÉES.

TOURNE-PIERRE. *Strepsilas.* OIS. — Genre de la famille des *Charadridées*, dans l'ordre des Échassiers. Une seule espèce, décrite sous plusieurs noms différents à cause des variations de son plumage, dépendantes de l'âge et de la saison, appartient à ce genre : c'est le TOURNE-PIERRE A COLLIER, *Strep. collaris* Temm.; *Tringa interpres* Gmel. (Buff., *pl. enl.*, 856, 857 et 340, sous les noms de *Coulon-Chaud*, *Coul.-Ch. de Cayenne* et *Coul.-Ch gris.*)

L'habitude qu'a cet Oiseau de retourner, avec son bec, les galets, les pierres d'un certain volume, afin de mettre à découvert les Vers, les Insectes mous qui se cachent et dont il fait sa nourriture, lui a valu le nom qu'il porte et qu'il a transmis au genre. Il se tient ordinairement sur les plages maritimes où abondent les petits Bivalves qui lui servent également de pâture. Il est rare de voir les individus qui font apparition dans les pays tempérés de l'Europe se réunir en troupes et même vivre par paires; c'est toujours isolément que les adultes et les vieux opèrent leurs migrations. Comme les Pluviers et les Sanderlings, dont il paraît avoir toutes les habitudes, le Tourne-pierre court avec beaucoup de légèreté. Il se retire dans le Nord pour se reproduire, niche dans un petit enfoncement pratiqué dans le sable des rivages, et pond trois ou quatre œufs d'un olivâtre cendré ou verdâtre, marqués de taches brunes. Les petits quittent le nid dès leur naissance, courent, et saisissent eux-mêmes la nourriture que le père et la mère leur indiquent.

Le Tourne-pierre n'est que de passage en France et dans beaucoup d'autres parties de l'Europe. On le trouve aussi sur les rivages des mers de l'Inde, de l'Amérique, et probablement sur ceux de toutes les contrées du monde. (Z. G.)

TOURNESOL. BOT. PH. — Nom vulgaire de l'*Helianthus annuus* Lin. *Voy.* HÉLIANTHE.

TOUROULIE. *Touroulia.* BOT. PH. — Genre classé avec doute par M. Endlicher (*Genera*, n° 4565) à la suite de la famille des Araliacées. Il a été créé par Aublet (*Guian.*, vol. I, p. 492, tab. 194) pour un grand arbre de la Guiane, le *Touroulia Guianensis* Aublet. (D. G.)

TOURRETIE. *Tourretia* (dédié à La Tourrette, botaniste de Lyon). BOT. PH. — Genre de la famille des Bignoniacées, dans laquelle il constitue le sous-ordre des Tourretiées, créé par Dombey (d'après Jussieu, *Genera plantarum*, p. 139) pour une plante herbacée, rampante ou grimpante, du Pérou. Cette plante est le *Tourretia lappacea*, Willd. (D. G.)

TOURTEAU. CRUST. — *Voy.* PLATYCARCIN.

TOURTEREAUX. OIS. — Nom vulgaire donné aux Tourterelles encore au nid.

TOURTERELLE. OIS. — Nom d'une espèce de Pigeon, devenu générique de la section dont cette espèce peut être considérée comme le type. *Voy.* PIGEON. (Z. G.)

TOUTE-BONNE. BOT. PH. — L'un des noms vulgaire de la Sauge sclarée, *Salvia sclarea* L, et du *Chenopodium bonus Henricus*, L. (D. G.)

TOVARIE. *Tovaria* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre rapporté à la famille des Capparidées, créé par Ruiz et Pavon (*Prodromus*, p. 49, tab. 8; *Flor. peruv.*, vol. III, p. 73, tab. 309) pour une plante herbacée annuelle, du Pérou, le *Tov. pendula* Ruiz et Pavon. (D. G.)

TOVOMITE. *Tovomita.* BOT. PH.—Genre de la famille des Clusiacées, tribu des Clusiées, créé par Aublet (*Guian.*, v. II, p. 956, tab. 364), et dans lequel entrent des arbres et arbustes à suc résineux, de l'Amérique tropicale et de Madagascar; à fleurs en grappes axillaires ou terminales, hermaphrodites ou polygames, tétramères, polyandres; à fruit capsulaire un peu charnu. De Candolle (*Prodrom.*, vol. I, pag. 560) faisait de ce genre un synonyme de *Marialva* Vandel.; il en décrivait trois espèces, parmi lesquelles le type du genre est le *Tovomita Guianensis* Aubl., dont le suc résineux suinte sur le tronc, et s'y concrète en gouttes de résine. Plus récemment, on a décrit environ douze espèces de Tovomites. (D. G.)

***TOWNSENDIE.** *Townsendia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, formé par M. W. Hooker (*Flor. bor. Amer.*, vol. II, p. 16) pour une plante herbacée, acaule, de

l'Amérique du Nord, qui avait été rapportée avec doute au genre *Aster*, sous le nom d'*Aster? exscapus*, par Richardson (*in Frankl. Journ.*, éd. 2, vol. I, app., pag. 32). Cette espèce est le *Townsendia setacea* Hook. Plus récemment, M. Nuttall a fait connaître quatre nouvelles espèces de ce genre. (D. G.)

***TOXARES**. INS. — Genre de la famille des Braconides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Haliday (d'abord sous le nom de *Trionyx*) sur une seule espèce, le *T. deltiger* Hal. (BL.)

***TOXASTER** (τ , arc; ἀστὴρ, étoile). ÉCHIN. — Genre établi par M. Agassiz dans la famille des Spatangoïdes et caractérisé par lui de la manière suivante : Forme allongée; test mince, couvert de tubercules miliaires, avec un certain nombre de tubercules un peu plus gros; bouche subcentrale, petite, transversale, elliptique, non labiée; ambulacres pétaloïdes, légèrement déprimés, à l'exception de l'ambulacre impair, qui correspond à un large et profond sillon; plaques génitales juxtaposées; plaques ocellaires très petites, situées entre les angles des précédentes. — Toutes les espèces appartiennent aux terrains crétacés, à l'exception d'une seule, qu'on assure être jurassique. L'auteur du genre y distingue deux types : le premier, dans lequel la zone interne des ambulacres pairs n'est pas conjuguée; le second, dans lequel les zones pirifères sont également conjuguées. On a indiqué trois espèces dans le premier, et six dans le second. (E. BA.)

***TOXEUMA**. INS. — Genre de la famille des Chalcidides, groupe des Miscogastérites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Walker (*Ent. Magaz.*, t. I, p. 378) sur deux espèces trouvées en Angleterre. (BL.)

***TOXEUTES** (τοξευτής, archer). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, division des Prioniens, établi par Newmann (*Ann. of nat. Hist. by Jardine*, V, 15, 1840) sur le *P. arcuatus* F., espèce indigène de la Nouvelle-Hollande. (C.)

TOXICODENDRUM (τοξικόν, poison; δένδρον, arbre). BOT. PH. — Ce nom a été successivement appliqué à divers genres : par Gærtner, à un genre qu'on rapporte comme synonyme au *Schmidelia* Lin., de la famille des Sapindacées; par Thunberg à un genre d'Euphorbiacées, qui n'est autre que l'*Hyænanche* Lamb. Quant au *Toxicodendron* de Tournefort, dans lequel entraient deux plantes bien connues, les *Rhus radicans* Lin., et *R. toxicodendron* Lin., il ne forme qu'une simple section des Sumacs. (D. G.)

***TOXICOPHLÉE**. *Toxicophlœa* (τοξικόν poison; φλοιός, écorce). BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynées, établi par M. Harvey (*in* Hooker, *Lond. Journ. of bot.* vol. I, pag. 24) pour le *Cestrum venenatum* Thunb., arbre du cap de Bonne-Espérance dont l'écorce est vénéneuse; dont les feuilles ovales, mucronées, sont reployées en dessous à leur bord; dont les fleurs odorantes, blanches ou rosées, forment des cymes axillaires, très denses. Cette plante est le *Toxicophlœa cestroides* Alp. DC. (D. G.)

TOXICUM (τοξικὸς, archer). INS.—Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Ténébrionites, fondé par Latreille (*Genera Crust. et Insect.*), et qui est composé de huit espèces exotiques. Le type est le *T. quadricorne*, F. (*Ten.*). (C.)

* **TOXOCAMPA** (τόξον, arc; καμπη, chenille). INS. — Genre de Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Ophiusides, créé par M. Guénée (*Ann. Soc. ent. de Fr.*, 1841). On connaît une dizaine d'espèces de ce genre propres à la France et à l'Allemagne, et dont le *T. limosia* Tr. peut être pris pour type. (E. D.)

***TOXOCARPE**. *Toxocarpus* (τόξον, arc; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Sécamonées, créé par MM. Wight et Arnott (*Contrib.*, p. 61) pour des arbrisseaux volubles, des Indes orientales; à corymbes multiflores, interpétiolaires, souvent opposés, dichotomes; à follicules lisses, divariqués. M. Decaisne en a décrit (*in* DC. *Prodrom.*, vol. VIII, pag. 504) treize espèces, parmi lesquelles nous citerons les deux sur lesquelles ce genre a été fondé, les *Toxocarpus Kleinii* Wight et Arn., et *T. Roxburghii* Wight et Arn. (D. G.)

***TOXOCERAS** (τόξον, arc; κέρας, corne) MOLL. — Genre de la famille des Ammonitides, établi par M. d'Orbigny pour des Céphalopodes tentaculifères qui, avec tous les caractères essentiels des genres de la famille, ont une coquille en forme de corne oblique, plus ou moins arquée et jamais en spirale. Elle croît régulièrement en cône

arqué depuis le commencement jusqu'à la fin. Les cloisons sont symétriques, à six lobes impairs inégaux, et à six selles presque paires. Le lobe dorsal est beaucoup plus petit que le latéral supérieur qui est double de l'inférieur. La bouche est formée par son bourrelet.

Ces animaux apparaissent pour la première fois dans les terrains néocomiens, et leur existence postérieure (dans les grès verts de l'étage des craies chloritées) n'est pas certaine. (E. Ba.)

*TOXODON (τοξον, arc; οδους, dent). MAM. FOSS. — Il n'existe peut-être pas de Mammifère plus difficile à classer que le *Toxodon platensis* Owen. Ce grand animal, de race éteinte, a été placé dans l'ordre des Pachydermes, mais il avait des affinités avec les Rongeurs, les Édentés et les Cétacés herbivores, dit M. Owen, dans le premier cahier de la *Zoologie du Voyage du Beagle*. Le crâne que ce savant paléontologiste décrit, a été trouvé dans le Sarandis, petite rivière qui se jette dans le Rio-Negro, à 120 milles nord-ouest de Monte-Video.

Ses dents, sans racines, tiennent, en effet, de celles des Rongeurs et des Édentés par leur forme et leur composition; mais, par leur nombre et leur position, elles se rapprochent de celles des Pachydermes. L'articulation de la mâchoire se fait aussi, comme dans ces derniers, par un condyle transverse.

Les molaires supérieures sont au nombre de sept de chaque côté, et augmentent de grandeur de la première à la sixième; elles sont arquées extérieurement et placées dans les maxillaires de manière que leurs bases se rencontrent presque sur la ligne médiane avec celles du côté opposé. La première est cylindrique, les autres sont triangulaires, montrent un pli profond à leur face interne, et sont revêtues d'émail, excepté aux trois angles, dont l'ivoire n'est couvert que d'une lame corticale très mince. Les incisives supérieures sont au nombre de deux de chaque côté, une interne assez petite, et une externe très grande; celle-ci est très arquée, triangulaire, revêtue extérieurement d'émail et intérieurement de cortical.

Les molaires de la mâchoire inférieure, au nombre de six de chaque côté, sont (du moins les dernières) quadrangulaires, comprimées latéralement, de telle sorte que leur diamètre transverse n'est que le tiers du longitudinal; elles présentent un pli à leur face externe, et trois à leur face interne; elles sont presque droites et revêtues d'émail, excepté aux deux angles internes qui n'ont que du cortical. Les incisives, au nombre de trois de chaque côté, sont triangulaires et revêtues d'émail à leurs côtés externe et interne, et de cortical à leur côté postérieur.

Le crâne est peu élevé; les arcades zygomatiques très épaisses, les maxillaires allongés et rétrécis à l'endroit de la base des dents.

La tête a 67 centimètres de long et 42 de large, à la partie la plus saillante des arcades zygomatiques; la partie rétrécie des maxillaires n'a que 1 décimètre de large; à l'endroit des incisives le museau s'élargit un peu.

Des os longs, qui ont été acquis par le Muséum, en même temps qu'une tête moins complète que celle de M. Owen, nous font voir que l'animal était bas sur jambes; l'omoplate a un acromion en crochet récurrent, comme dans certains Rongeurs; le fémur a une assez grande ressemblance avec celui de l'Hippopotame, mais l'astragale est d'une forme particulière; sa partie tibiale est peu creuse, et il n'y a, pour ainsi dire, point d'apophyse scaphoïdienne. Il est à présumer cependant que le Toxodon était ongulé. (L...d.)

*TOXONEVRA (τόξον, arc; νεῦρον, nervure). INS. — Genre de Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Scatomyzides, créé par M. Macquart (*Dipt. des Suites à Buff.*, de Roret, II, 1835) pour un Insecte (*T. fasciata* Macq.) trouvé à Pauillac, près de Bordeaux. (E. D.)

*TOXOPHOENIX (τόξον, arc; φοῖνιξ, dattier). BOT. PH. — Genre proposé par M. Schott, et qu'on rapporte comme synonyme aux *Astrocaryum* C.-W.-G. Meyer, famille des Palmiers, tribu des Cocoinées. (D. G.)

TOXOPHORE. *Toxophora* (τοξον, arc; φέρω, je porte). INS. — Genre de Diptères de la famille des Tanystomes, tribu des Bombyliers, créé par Meigen (*Classif.*, 1804). Ce genre ne comprend que trois espèces, les *T. maculata* Meig., *javana* et *cuprea* Wied. (E. D.)

*TOXOPHORUS (τοξόφορος, porte-flèche, sagittaire). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Erirhinides, créé par

Schœnherr (*Genera et species Curculionidum, synonymia*, III, 371) et composé de quatre espèces de l'Amérique méridionale. Le type est le *T. attenuatus* F. (Lixus). (C.)

*TOXOPNEUSTES (τόξον, arc; πνέω, je respire). ÉCHIN. — Genre formé par M. Agassiz dans le grand genre des Oursins (*Monogr. Echin.*, 4e série. 1840). (G. B.)

*TOXOSTOMA, Wagl. OIS. — Synonyme de *Pomatorhinus* Temm. (Z. G.)

TOXOTES (τοξότης, archer). POISS. — Nom générique latin, donné par Cuvier aux Archers (*voy.* ce mot). Pour compléter l'article dans lequel il a été question de ce genre, nous ajouterons qu'une espèce fossile se trouve au Monte-Bolca (*Toxotes antiquus*, Agass.). (E. Ba.)

*TOXOTUS (τοξότης, porte-flèche). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Lepturètes laticerves, publié par Serville (*Annales de la Société entomologique de France*, IV, 211). Ce genre renferme dix-sept espèces, originaires de l'Amérique septentrionale, de l'Afrique et de l'Europe. Les types de notre pays sont les *T. cursor* et *meridianus* Linné (Cerambyx). (C.)

TOZZETTIA (dédié à un botaniste italien). BOT. PH. — Genre proposé par Savi, et rapporté aujourd'hui comme synonyme aux *Alopecurus* Lin., parmi lesquels il forme un sous-genre. (D. G.)

TOZZIE. *Tozzia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophulariacées, tribu des Rhinanthées, fondé par Micheli (*Nov. genera*, tab. 16) sur une plante herbacée vivace, qui croît dans les parties élevées des montagnes de l'Europe moyenne. Cette plante est la Tozzie alpine, *Tozzia alpina* Lin., qui est assez commune dans les Alpes et les Pyrénées. (D. G.)

TRACAL. OIS. — Ce nom, qui est formé par contraction des mots *Traquet* et *Alouette*, a été donné par Levaillant à un Oiseau qui, aux caractères extérieurs des Alouettes, joint les mœurs du Traquet motteux. M. Lesson, ayant fait de cet Oiseau le type d'une section particulière de la famille des Alaudidées, a employé génériquement la dénomination de *Tracal*, à laquelle il donne pour synonyme latin le nom de *Saxilauda*. (Z. G.)

*TRACHÆA (τραχεία, trachée). INS. — Genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Orthosides, créé par Ochsenheimer, et ne comprenant qu'une seule espèce propre à la France et à l'Allemagne (*T. piniperda* Esp., *flammea* W. V., etc.). (E. D.)

TRACHÉE-ARTÈRE. ZOOL. — *Voy.* VOIX.

TRACHÉENNES. *Trachearix* (τραχεία, trachées). ARACHN. — Latreille, dans la première édition du *Règne animal* de Cuvier, 1817, donne ce nom au second ordre des Arachnides, qui, actuellement, correspond aux *Phrynéides*, aux *Scorpionides*, aux *Solpugides* et aux *Phalangides*. (H. L.)

TRACHÉES. BOT. — C'est le nom par lequel on désigne, en botanique, les vaisseaux formés d'un tube extrêmement délicat dans lequel se trouvent un ou plusieurs fils enroulés en spirale serrée. *Voy.* ANATOMIE VÉGÉTALE.

*TRACHELIA, Scopoli. OIS. — Synonyme de *Glareola* Briss. (Z. G.)

*TRACHELIA (τράχηλος, cou). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins, établi par Serville (*Ann. de la Soc. entom. de France*, III, 25), et composé de 5 espèces du Brésil, qui ne constituent peut-être que des variétés d'une même espèce. Le type est le *T. pustulata* de l'auteur. (C.)

*TRACHELIASTES (τραχηλιάω, je lève la tête). CRUST. — Genre de Crustacés de l'ordre des Lernéides, famille des Lernéopodiens, établi par M. Nordmann. On en connaît 3 espèces ayant pour type le Trachéliaste polycolpe, *Tracheliastes polycolpus* Nordm. (*Mikrog. Beitr.*, 2, 95; Edwards, *Histoire naturelle des Crustacés*, III, 507, pl. 40, fig. 1 à 7). Cette curieuse espèce a été rencontrée sur les nageoires du *Cyprinus jeses*. (H. L.)

TRACHÉLIDES. *Trachelides* (du genre *Trachelia*). INS. — Quatrième famille de Coléoptères hétéromères, établie par Latreille (*Règ. anim.* de Cuvier, t. V, p. 51). L'auteur les partage en six tribus, qui sont: Lagriaires, Pyrochroïdes, Mordellones, Anthicides, Horiales, Cantharidies ou Vésicants. (C.)

TRACHÉLIE. *Trachelium* (τράχηλος, cou). BOT. PH. — Genre de la famille des Campanulacées, tribu des Campanulées, formé par Linné (*Genera*, n° 293) pour une plante herbacée vivace, indigène du nord de l'Afrique, de l'Europe, de l'Espagne et

du midi de l'Italie; à tige simple, droite; à fleurs d'un joli bleu violacé, formant un corymbe terminal, fort élégant, dans lequel sont groupées en très grand nombre des fleurs remarquables par leur corolle à tube allongé, très grêle, et à limbe quinquélobé. Cette plante est la TRACHÉLIE BLEUE, *Trachelium cœruleum* Lin., que sa beauté fait cultiver fréquemment dans les jardins. Sa tige, haute de 3 à 5 décimètres, est glabre et simple; ses feuilles sont pétiolées, alternes, ovales-aiguës, à grosses dents de scie, de couleur pâle en dessous. Pendant l'été, on la cultive en pleine terre, à une exposition chaude, dans une terre légère et un peu sèche. L'hiver, on l'enferme dans l'orangerie. On la multiplie par graines qu'on sème immédiatement après leur maturité, ou par boutures faites sur couche. (D. G.)

TRACHÉLIPODES (τράχηλος, cou; ποῦς, pied). MOLL. — Lamarck a créé cette dénomination pour désigner les Gastéropodes à coquille extérieure, distraits des Gastéropodes des auteurs, et constituant un ordre particulier. Cette distinction, ne reposant que sur une particularité qui n'entraîne pas de modifications essentielles dans l'organisation, n'a pas été conservée et ne pouvait l'être, suivant les principes d'une zoologie éclairée. (E. BA.)

***TRACHELIZUS** (τραχηλίζω, je tourne le cou). INS — Genre de Coléoptères pentamères, division des Brenthides, publié par Schœnherr (*Gen. et sp. Curcul. syn.*, V, 489), et composé de 14 espèces. Les types sont les *T. ferrugineus* et *bisulcatus* F. (C.)

***TRACHÉLOBRANCHES**. *Trachelobranchia* (τράχηλος, cou; βράγχια, branchies). MOLL. — Nom donné par M. Gray aux Mollusques gastéropodes dont les branchies sont posées sur le cou, comme le rappelle l'étymologie. Ce groupe est formé d'une partie des Macrostomes et des Calyptraciens de Lamarck; il comprend les genres Sigaret, Cryptostome, Vélutine, Cabochon, Stomate, Crépidule, Calyptrée et Mitrule. Bien qu'il existe certaines affinités entre ces genres, ils ne constituent pas cependant un groupe entièrement homogène et zoologique. (E. BA.)

***TRACHELOCERCA** (τράχηλος, cou; κέρκος, queue). INFUS. — Genre établi par M. Ehrenberg (3e *Beitr.*, 1834). *V.* OPHRYOCERCINA. (E. BA.)

***TRACHELOEUM** (τράχηλος, cou). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Sépidiides, créé par Hope (*Coleopterist's manual*, III, 116), et qui ne se compose que d'une espèce, le *T. laticolle* H. Elle est originaire du cap de Bonne-Espérance. (C.)

***TRACHELONETTA**, Kaup. OIS. — Synonyme de *Dafila* Leach. — Genre fondé sur l'*Anas acuta* Linn. (Z. G.)

TRACHÉLOPODES. MOLL. — *Voy.* TRACHÉLIPODES. (E. BA.)

***TRACHÉLYOPTÈRE**. *Trachelyopterus* (τράχηλος, cou; πτερὸν, aile, nageoire; nageoires comme insérées sur la région du cou). POISS. — Genre de Malacoptérygiens Siluroïdes, créé par M. Valenciennes pour un petit Poisson qui le compose seul. Le caractère principal du Trachélyoptère à cuir (*T. coriaceus*, Val.) consiste dans l'absence de nageoire adipeuse; il tient aux Schilbés, aux Pimélodes et surtout aux Auchéniptères. (E. BA.)

TRACHICHTHE. *Trachichthys* (τραχὺς, âpre; ἰχθὺς, poisson). POISS. — Genre très voisin des Béryx et appartenant, comme eux, à la tribu des Percoïdes à plus de sept rayons aux branchies et aux ventrales. Créé par Shaw sur un Poisson recueilli par White sur les côtes de la Nouvelle-Hollande, ce genre ne comprend que cette seule espèce qui n'a été revue par aucun naturaliste. Shaw la nomme *Trachichthys australis*; Schneider, qui la plaçait parmi les Amphiprions de Bloch, l'appelait *Amphiprion carinatus*. (E. BA.)

TRACHINE. POISS. — *Voy.* VIVES.

TRACHINIDES (du genre *Trachinus*). POISS. — Risso proposa, sous ce nom, une petite famille de Poissons acanthoptérygiens jugulaires, composée des genres *Trachinus*, *Uranoscopus* et *Callionymus*. Si l'on amende la composition de ce dernier genre linnéen, pour n'y laisser que les Poissons auxquels appartient spécialement le nom de *Callionymus*, et qui sont voisins des Gobioïdes, en enlevant le *Callionymus indicus* qui est un Platycéphale, et en rapportant aux Uranoscopes le Poisson auquel les auteurs grecs appliquaient le nom de *Callionymus* (*Uranosc. scaber*), la famille des Trachinides correspond à la tribu des Percoïdes à ventrales jugulaires, et constitue ainsi un groupe assez naturel. (E. BA.)

TRACHINOTE. *Trachinotus* (τραχὺς, âpre; νῶτος, dos). POISS. — Sous ce nom, Lacépède a formé un genre qui ne diffère pas génériquement de ceux auxquels il donnait le nom d'Acanthinion et de Cæsiomore (*voy.* ces mots). Ces Poissons sont abondants aujourd'hui. On n'en connaît qu'une espèce fossile, le *Trachinotus tenuiceps* Ag., du Monte-Bolca. (E. BA.)

TRACHINUS (τραχὺς, âpre). POISS. — Nom générique latin des VIVES (*voy.* ce mot), appliqué aussi à des Poissons qu'on plaçait à tort dans ce groupe, entre autres au TRICHODUS (*v.* ce mot), et à un genre de Scombéroïdes (Swain., *nat. hist. Fish.* etc., 1839). (E. BA.)

***TRACHODE.** *Trachodes.* BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Chicoracées, formé par Don (*Transact. of the Linn. Soc.*, vol. XVI, pag. 182) pour une plante herbacée, bisannuelle, indigène du Mexique, extrêmement voisine, par ses caractères, des *Sonchus.* Cette espèce, encore unique, est le *Trachodes paniculata* Don. (D. G.)

TRACHODES (τραχώδης, âpre). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Erirhinides, publié par Germar (*Species Ins.*, 325), et composé de 3 espèces. Le type du genre est le *C. hispidus* Lin. Nous l'avons rencontré une fois dans la forêt de Compiègne. (C.)

TRACHONETE. *Trachonetes.* CRUST. — Nom propre, synonyme de *Mithrax. Voy.* ce nom. (H. L.)

TRACHURUS (τραχὺς, âpre; οὐρά, queue). POISS. — Nom choisi par Cuvier pour désigner la première subdivision générique qu'il établit parmi les Poissons scombéroïdes du genre Caranx, subdivision dont les espèces sont vulgairement appelées du nom général de *Saurels.* (E. BA.)

***TRACHYANDRE.** *Trachyandra* (τραχύς, rude; ἀνήρ, ἀνδρός, homme, pour mâle). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Asphodélées, formé par M. Kunth (*Enumer.*, vol. IV, p. 574). Il est très voisin des Asphodèles. M. Kunth en a décrit vingt-huit espèces, parmi lesquelles dix douteuses. Nous citerons, comme exemple, le *Trachyandra hispida* Kunth (*Anthericum hispidum* Linné), du cap de Bonne-Espérance. (D. G.)

***TRACHYASPIS** (τραχὺς, âpre; ἀσπίς, bouclier). REPT. — Genre de Tortues indiqué par Hermann von Meyer (*in* Leonhard *und* Bronn, *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1845). (E. BA.)

***TRACHYCARYE.** *Trachycaryon* (τραχύς, scabre, rude; κάρυον, noix et tout fruit dur). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Crotonées, établi par M. Klotzsch, et dont le nom rappelle l'état de la surface de son fruit. Ce genre est voisin des genres *Garcia* Rohr., et *Mabea* Aublet. (D. G.)

***TRACHYCÉPHALE.** *Trachycephalus* (τραχὺς, âpre; κεφαλή, tête). REPT. — Genre de Batraciens anoures phanéroglosses, de la famille des Hylæformes, établi par M. Tschudi, et qui renferme, suivant MM. Duméril et Bibron, 3 espèces d'Amérique. Très semblables aux Rainettes, les Trachycéphales s'en distinguent par les aspérités dont se couvrent les os de la tête, qui arrivent, avec l'âge, à un degré d'ossification tel qu'on ne peut plus en distinguer les sutures. *Voy.* RAINETTE, et l'atlas de ce Dictionnaire, REPTILES, pl. 15. (E. BA.)

***TRACHYCEPHALUS** (τραχὺς, âpre; κεφαλή, tête). POISS. — Genre de Malacoptérygiens siluroïdes, indiqué par M. Swainson (*Classif.*, 1839). (E. BA.)

TRACHYCTHE. POISS. — *Voy.* TRACHICTHE. (E. BA.)

***TRACHYCOELIA** (τραχὺς, âpre; κοιλία, ventre). REPT. — Genre de Stellionides, Iguaniens acrodontes de MM. Duméril et Bibron, établi par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843). (E. BA.)

***TRACHYCYCLE.** *Trachycyclus* (τραχὺς, âpre; κυκλός, cercle: anneaux ou verticilles épineux). REPT. — Genre établi par MM. Duméril et Bibron dans la sous-famille des Iguaniens pleurodontes, pour une seule espèce recueillie par M. d'Orbigny dans la province de Rio-Grande. Ces animaux, voisins des Sténocerques et des Strobilures, se distinguent principalement des premiers par l'absence de dents palatines, et des seconds par la forme arrondie de la queue et l'égalité des plaques céphaliques. (E. BA.)

***TRACHYDACTYLE.** *Trachydactylus* (τραχὺς, âpre; δάκτυλος, doigt). REPT. — Genre de Stellionides, Iguaniens acrodontes de MM. Duméril et Bibron, établi par M. Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840). (E. BA.)

TRACHYDE. INS. — Nom latin du genre *Trachys*.

TRACHYDE. *Trachys*. BOT. PH. — Ce genre, formé par Persoon (*Enchirid.*, vol. I, p. 85) pour le *Cenchrus mucronatus* Linné, est rattaché par M. Endlicher (*Gen.*, n° 784), comme synonyme, au *Trachyozus* Rchb.; M. Kunth, dans son *Agrostographie*, l'adopte au contraire. (D. G.)

TRACHYDERES (τραχὺς, raboteux; δέρη, cou). INS.—Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins de Lat., des Trachydérides de Dupont, fondé par Dalman (*Schœnh. syn. Ins.*, I, 3, p. 364), et composé de 15 espèces de l'Amérique équinoxiale. Les types suivants, *T. succinctus*, *striatus* F. et *thoracicus* Ol., rentrent chacun dans l'une des divisions qu'on y a établies. (C.)

***TRACHYDÉRIDES.** *Trachyderides*. INS. — Sous ce nom, M. Dupont (*Monographie des Trachydérides*, *Revue zool.*, 1839) a établi une tribu de Coléoptères subpentamères, dans laquelle rentrent les genres suivants : *Megaderus*, *Lissonotus*, *Galissus*, *Rachidion*, *Nosophlœus*, *Phædinus*, *Charinotes*, *Dendrobias*, *Dicranoderes*, *Trachyderes*, *Ancylosternus*, *Oxymerus*, *Stenaspis*, *Crioprosopus*, *Sphœnothecus*, *Ægoideus*, *Ozodera* et *Xylocharis*. (C.)

***TRACHYDERMA** (τραχυς, rude; δέρμα, peau). INS. — Genre de la famille des Ichneumonides, groupe des Pimplites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Gravenhorst (*Ichneumonologia*) sur une espèce observée en Suède (*Tr. scabra* Gravenh.). (BL.)

***TRACHYDERME.** *Trachyderma* (τραχὺς, âpre; δέρμα, peau). REPT. — Genre de Lacertiens indiqué par M. Wiegmann, qui en a fait le type d'un groupe (Wiegm., *Herp. Mex.*, 1834). (E. BA.)

TRACHYDERME (τραχὺς, raboteux; δέρμα, peau). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, division des Piméliaires, créé par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, V, 7), et qui est formé de dix espèces. Le type est le *Pimelia hispida* F. On le rencontre à la fois en Égypte, en Barbarie et au Sénégal. (C.)

***TRACHYDERMUS** (τραχὺς, âpre; δέρμα, peau). POISS. — Genre de Malacoptérygiens siluroïdes, indiqué par M. Heckel (*in Ann. Wien. Mus.*, II, 1837). (E. BA.)

***TRACHYDIE.** *Trachydium* (τραχὺς, rude). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Sésélinées, créé par M. Lindley (*in* Royle, *Illustr. Himalay.*, pl. 232) pour une plante herbacée du nord de l'Inde, encore imparfaitement connue, qui a été nommée *Trachydium Roylei* Lindl. Ce nom générique est tiré de ce que le fruit a les côtes et les sillons qui les séparent relevés de sortes de verrues qui les rendent rudes au toucher. (D. G.)

***TRACHYDOSAURE.** *Trachydosaurus*. REPT.—Syn. de TRACHYSAURE. (E. BA.)

***TRACHYGASTER** (τραχὺς, âpre, γαστὴρ, ventre). REPT. — Nom substitué par M. Wagler à celui de *Centropyx* choisi par Spix, et à celui de *Pseudo-Ameiva* employé par M. Fitzinger, pour désigner un genre de Lacertiens pléodontes, du groupe des Strongylures. Le caractère distinctif de ce genre est d'avoir le ventre revêtu d'écailles rhomboïdales, carénées, imbriquées, au lieu de plaques quadrilatères, plates, lisses, plus ou moins élargies. Deux espèces ont été décrites : la première, originaire de l'Amérique méridionale; la deuxième, de Surinam et de la Mana. (E. BA.)

***TRACHYHYAS** (τραχὺς, âpre; *hyas*, hyade [non mythol. et générique]). REPT. — Genre de Batraciens anoures phanéroglosses, de la famille des Hylæformes, établi par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843). (E. BA.)

***TRACHYLEPIS** (τραχὺς, âpre; λεπὶς, écaille). REPT. — Genre de Scincoïdiens indiqué par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843). (E. BA.)

TRACHYLIA (τραχὺς, raboteux). BOT. CR. —(Lichens.) Genre de la tribu des Caliciées, fondé par Fries sur un Lichen qui croît sur les rochers de la Saxe et que nous ne connaissons pas. Ce genre, monotype, a quelque analogie, du moins par son thalle, peut-être aussi par le disque pulvérulent de ses apothécies, avec notre nouveau genre *Byssophytum*, originaire de Taïti, où il envahit les écorces des arbres. Voyez *Sixième centurie*, *Plantes exotiques*, n° 20, *Ann. des sc. nat.*, 1848, 7ᵉ t., p. 132. (C. M.)

***TRACHYLOBIUM** (τραχύς, rude; λοβός, légume). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Hayne n'est adopté que comme sous-genre des *Hymenœa* Lin. (D. G.)

TRACHYLOMA (τραχὺς, rude; λῶμα, bord). BOT. CR. — (Mousses.) Bridel avait cru devoir former un genre nouveau sous ce nom en prenant pour type le *Neckera planifolia* Hook. (*Musc. exot.*, t. 23), dont les cils du péristome intérieur présentent quelques dentelures qu'on ne trouve point dans les autres Neckères. Il est vrai que cette belle Mousse de la Nouvelle-Zélande n'est pas parfaitement à sa place dans ce dernier genre, puisque son port est plutôt celui d'un *Climacium*. Mais à chaque pas, dans l'étude de la nature, on rencontre de ces anomalies qui viennent renverser toutes les analogies, et rendre vains nos essais de taxonomie. (C. M.)

TRACHYLOME. *Trachyloma* (τραχὺς, rude; λῶμα, frange). BOT. PH. — Genre de la famille des Cypéracées, tribu des Sclériées, établi par M. Nees d'Esenbeck. (D. G.)

TRACHYMÈNE. *Trachymene* (τραχύς, rude). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Hydrocotylées, créé par Rudge (*Transact. of the Linn. Soc.*, vol. X, pag. 300) pour des plantes détachées par lui des *Azorella*; il comprend des espèces herbacées ou sous-frutescentes propres à la Nouvelle-Hollande. On en connaît aujourd'hui plus de vingt espèces, parmi lesquelles les deux sur lesquelles le genre a été fondé sont le *Trachymene lanceolata* Rudge, et le *T. ovata* Rudge. (D. G.)

***TRACHYMERUS** (τραχυς, raboteux; μηρὸς, cuisse). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Apostasimérides cholides, fondé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculio. syn.*, t. VIII, 1, p. 266) sur une espèce du Brésil, le *T. croceoplagistus* Schr. (C.)

TRACHYMITRIUM (τραχὺς, rude; μίτρα, coiffe). BOT. CR. — (Mousses.) Bridel a institué ce genre (*Bryol. univ.*, t. I, p. 159) sur le *Weissia ciliata* Hook. (*Musc. exot.*, t. 171). Or cette Mousse, placée par Schwægrichen dans le genre *Syrrhopodon*, ne diffère des autres espèces que par sa coiffe hérissée de quelques poils, caractère d'assez peu d'importance, comme on voit, quand tous les autres caractères concordent avec ceux sur lesquels le genre est établi. *Voy.* SYRRHOPODON. (C. M.)

TRACHYNOTE. POISS. — *Voy.* TRACHINOTE.

TRACHYNOTIE. *Trachynotia.* BOT. PH. — Genre de Michaux généralement rapporté aujourd'hui comme synonyme au genre *Spartina* Schreb., dans la famille des Graminées, tribu des Chloridées. (D. G.)

TRACHYNOTUS (τραχὺς, raboteux; νῶτος, dos). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Sépidiides, créé par Latreille (*Règ. anim.* de Cuv., t. V, p. 14), et composé de 12 espèces originaires de l'Afrique méridionale. On doit considérer comme type le *Sepidium reticulatum* F. (C.)

***TRACHYNOTUS** (τραχὺς, rude; νῶτος, dos). INS. — Genre de la famille des Ichneumonides, groupe des Ophionites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Gravenhorst (*Ichneumonologia*) sur une seule espèce assez commune dans une grande partie de l'Europe, le *Tr. foliator* (*Bassus foliator* Fabr.). (Bl.)

***TRACHYOZE.** *Trachyozus* (τραχὺς, rude; ὄζη, odeur). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Panicées, créé par M. Reichenbach pour le *Cenchrus mucronatus* Lin. (*Trachys mucronata* Pers.), plante annuelle du Malabar, à tige rameuse; à feuilles molles; à épillets insérés par faisceaux sur un axe articulé, dilaté, membraneux, excavé, et comprenant chacun deux fleurs, dont l'inférieure stérile, la supérieure hermaphrodite. (D. G.)

* **TRACHYPACHUS** (τραχὺς, âpre; παχὺς, épais). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Carabiques grandipalpes, établi par Motchoulsky (*Mém. de l'Acad. de St-Pétersbourg*, V, 86), et qu'il a formé sur deux espèces distinctes de Russie : les *T. Zettersdtii* Ghl., et *transversicollis* Mot. (C.)

***TRACHYPELTIS** (τραχὺς, âpre; πελτὶς, bouclier). REPT. — Genre de Chalcidiens ou Sauriens cyclosaures, de la sous-famille des Ptychopleures, indiqué par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843). (E. Ba.)

* **TRACHYPETUS.** INS. — Genre de la famille des Braconides, groupe des Sigalphites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Guérin (*Voyage de la Coquille*) sur une seule espèce de la Nouvelle-Hollande, remarquable par son abdomen claviforme n'offrant en dessus que deux segments distincts, le premier long et grêle, et le second très bombé en dessus. (Bl.)

TRACHYPHLŒUS (τραχὺς, raboteux;

φλοῖος, écorce). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Cyclomides, créé par Germar (*Species Ins.*, I, 403), et dans lequel rentrent 21 espèces appartenant à l'Europe, à l'Afrique méridionale et à l'Amérique septentrionale. On doit considérer comme en étant le type le *Curculio scabriculus* Lin. (C.)

*TRACHYPHOLIS (τραχύς, raboteux; φολίς, écaille). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, tribu des Colydiens synchitiniens, établi par Erichson (*Naturgeschichte der Ins. Deutschlands*, 1845, pag. 257) sur l'*Opatrum hispidum* Web., espèce indigène de Sumatra. (C.)

*TRACHYPHONUS. OIS. — Genre fondé par Ranzani sur le *Picus cafer* Gmel., *Micropogon sulfuratus* Lafr. (Z. G.)

*TRACHYPILUS (τραχὺς, âpre; πῖλος, chapeau). REPT. — Genre de Stellionides, Iguaniens acrodontes de MM. Duméril et Bibron, indiqué par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843). (E. BA.)

TRACHYPTERE. *Trachypterus* (τραχὺς, âpre; πτερὸν, aile, nageoire) POISS. — Genre d'Acanthoptérygiens, de la tribu des Tænioïdes à bouche peu fendue, établi par Gouan, et caractérisé par des nageoires ventrales composées de plusieurs rayons, tandis que les Gymnètres, genre très voisin, n'ont qu'un seul rayon allongé et dilaté à son extrémité. Le corps est aplati comme un ruban ou comme une lame d'épée; il est très frêle. On connaît six ou sept espèces de ces Poissons, auxquelles il faut rapporter plusieurs espèces décrites à tort comme appartenant aux genres *Tænia*, *Cepola*, *Epidesmus*, *Regalecus*, *Bogmarus* et *Gymnogaster*. *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, POISSONS, pl. 10. (E. BA.)

*TRACHYPTERIS, Kirby (*Fr. bor. Am.*). INS. — Synonyme de *Anthaxia*. (C.)

*TRACHYPUS (τραχὺς, rude; ποῦς, pied). BOT. CR. — (Mousses.) Genre pleurocarpe appartenant à la tribu des Neckérées, et fondé par Reinwardt et Hornschuch (*Act. Acad. Nat. Curios.*, XIV, II, p. 708, *c. icone*) sur une Mousse recueillie à Java par le premier de ces deux naturalistes. Cette Mousse a le port de l'*Astrodontium* (*voy.* ce mot); mais sa coiffe, de même que plusieurs autres caractères, l'éloigne de ce dernier genre. *Voy.* encore Schwægr., *Suppl.* IV, t. CCCXVIII. (C. M.)

*TRACHYRHYNCHUS (τραχὺς, âpre, ῥύγχος, bec). POISS. — Genre établi sur une espèce du genre Lépidolèpre. *V* ce mot.

TRACHYS (τραχὺς, raboteux). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Buprestides, fondé par Fabricius (*Systema eleutheratorum*, II, 218), et qui est composé d'une vingtaine d'espèces, réparties en Europe, en Afrique et en Asie. Le type, le *T. minuta* Lin. (*Bup.*), se rencontre fréquemment aux environs de Paris. (C.)

TRACHYS. BOT. PH. — *Voy.* TRACHYDE.

*TRACHYSAURE. *Trachysaurus* (τραχὺς, âpre; σαῦρος, lézard). REPT. — Genre de Scincoïdiens saurophthalmes, établi par M. Gray (in *King's Narrat.*, etc., 1827). Ces reptiles reproduisent exactement les caractères génériques des Cyclodes, si ce n'est que leurs dents sont moins nettement arrondies; que leur queue est courte, tronquée et déprimée; que leurs écailles sont encore plus grandes, plus solides, plus épaisses, et à surface inégale, raboteuse. On en connaît une seule espèce, originaire de la Nouvelle-Hollande, le *T. rugosus*, Gray. *Voy.* SILUBOLEPIS. (E. BA.)

TRACHYSCELIS (τραχὺς, raboteux; σκελὶς, jambe). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Diapériales, établi par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, IV, 379) sur une espèce du midi de la France, le *T. rufus* Lat. (C.)

*TRACHYSOMUS (τραχύς, raboteux; σῶμα, corps). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, division des Lamiaires, créé par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de France*, XLI, 41), et qui ne renferme qu'une espèce, le *T. fragiferus* Ky. (*Monstrosus* Serv.). (C.)

TRACHYSPERME. *Trachyspermum* (τραχύς, rude, scabre; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par M. Link (*Enumer. hort. Berol.*, I, 267) n'est adopté que comme sous-genre des *Ptychotis* Koch, de la famille des Ombellifères, tribu des Acriminées. — M. Endlicher rapporte avec doute, comme synonyme, aux *Bunium*, section des *Conopodium* DC., un genre décrit sous le même nom par M. Ecklon et Zeyher (*Enumer.*, 341). (D. G.)

*TRACHYSTÈME. *Trachystemon* (τραχύς, rude; στήμων, étamine). BOT. PH. — Genre de la famille des Borraginées ou Aspérifoliées, fondé par Don (*in Edinb. new. philosoph.*

Journ., vol. XIII, p. 239) sur les *Borrago orientalis* et *B. cretica* Linné, plantes herbacées, qui croissent dans les parties orientales de la région méditerranéenne. (D. G.)

TRACHYTE. GÉOL. — *Voy.* ROCHES, tome XI, page 159.

TRACHYTELLE. *Trachytella* (τραχύς, rude). BOT. PH. — Genre placé comme douteux à la suite de la famille des Dilléniacées, formé par De Candolle (*Syst.*, vol. I, p. 410; *Prodrom.*, vol. I, p. 70) pour des arbustes grimpants, indigènes de la Chine. Ce genre est fort imparfaitement connu, et il a été formé sur la seule autorité de Loureiro. De Candolle en a signalé deux espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Trachytella Actœa* DC. (D. G.)

***TRACHYTIQUES** (Terrains). GÉOL. — *Voy.* TERRAINS, tome XII, page 517.

TRADESCANTIE. *Tradescantia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre important de la famille des Commélynacées, formé par Linné (*Gen.*, n° 398), qui le rapporte à l'hexandrie-monogynie de son système. Les plantes dont il se compose sont des herbes qui habitent, pour la plupart, l'Amérique tropicale et les parties chaudes de l'Amérique septentrionale, et, en nombre moindre, l'Asie tropicale et l'Afrique australe; leur port ressemble à celui des Commélynes; leurs fleurs terminales ou axillaires, en ombelle ou en grappe, sont tantôt nues et tantôt accompagnées d'un involucre; leur périanthe a ses trois folioles externes vertes, entièrement calicinales et persistantes, tandis que les trois internes sont pétaloïdes; leurs six étamines ont presque toujours les filets chargés de longs poils dans lesquels on observe facilement le phénomène de la rotation, et les anthères à loges parallèles, écartées par la dilatation de l'extrémité du filament; leur ovaire, à trois loges multi-ovulées, porte un style filiforme, glabre, que termine un stigmate obtus, ou à trois lobes rudimentaires. Leur fruit est une capsule qui s'ouvre, par déhiscence loculicide, en deux ou trois valves portant la cloison sur leur ligne médiane, et qui contient, dans ses deux ou trois loges, un petit nombre de graines peltées et presque carrées. — M. Kunth, dans son *Enumeratio*, ne décrit pas moins de 60 espèces de Tradescanties, parmi lesquelles plusieurs sont cultivées dans les jardins comme plantes d'ornement. La plus répandue d'entre celles-ci est la TRADESCANTIE DE VIRGINIE, *Tradescantia virginica* Lin., si connue sous son nom vulgaire d'*Ephémère de Virginie*. Elle est indigène de l'Amérique septentrionale et plus particulièrement de la Virginie, comme l'indique son nom. C'est une jolie plante herbacée-vivace, dont la tige droite, presque simple, porte des feuilles lancéolées-linéaires, acuminées, glabres et bordées de petits cils, et se termine par une ombelle de fleurs d'un joli bleu violacé, dont les sépales sont velus à l'extérieur. Cette Tradescantie est très rustique et passe très bien en pleine terre sous le climat de Paris. Elle réussit surtout dans une terre légère. On la multiplie par la division de ses pieds. Dans nos jardins, elle a donné une variété à fleur blanche, une autre à fleur rouge, une troisième à fleur double.—On cultive fréquemment dans les collections de serre chaude le *Tradescantia discolor* Ait., espèce du Mexique, plus recherchée pour ses feuilles oblongues et larges, ployées en gouttière, dont toute la face inférieure est d'un pourpre violacé, que pour ses fleurs qui sont petites et blanches. Parmi les autres espèces de ce genre nous mentionnerons le *Tradescantia diuretica* Mart., du Brésil, dont la tige et les feuilles, regardées comme émollientes, sont employées dans le pays pour bains, pour lavements, et contre les rétentions d'urine spasmodiques. (P. D.)

TRAGANE. *Traganum*. BOT. PH.—Genre de la famille des Chénopodées, tribu des Salsolées, établi par M. Delile (*Flor. Ægypt.*, p. 312, t. 22, fig. 1) pour un arbuste très rameux, qui croît dans l'Arabie, l'Égypte et aux Canaries, et auquel ce botaniste a donné le nom de *Traganum nudatum*. Ce genre est voisin des *Salsola*, desquels il se distingue par son calice qui ne se dilate pas en ailes autour du fruit, par ses anthères sagittées, enfin par les poils qui enveloppent ses fleurs. (D. G.)

TRAGANTHE. *Traganthus* (τράγος, bouc; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Acalyphées, formé par M. Klotzsch (in Erichson, *Archiv für Naturgesch.*, vol. VII, p. 188, tab. 9, fig. A) pour des herbes annuelles,

rameuses, indigènes de l'Amérique tropicale. (P. D.)

TRAGELAPHOS (τράγος, bouc; ἔλαφος, cerf). MAM. — Nom sous lequel les anciens désignaient un Cerf qui constituerait, suivant Buffon, une variété du Cerf commun, et serait, d'après d'autres naturalistes, le même que l'Hippelaphe d'Aristote. (E. BA.)

TRAGELAPHUS (τράγος, bouc; ἔλαφος, cerf). MAM. — Nom générique ou spécifique dont la valeur a été expliquée aux articles CHÈVRE et MOUTON. (E. BA.)

TRAGIE. *Tragia* (τράγος, bouc). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Acalyphées, créé par Plumier (*Gen.* 14; *Ico.*, tab. 252) et adopté ensuite par Linné, dans lequel sont comprises des plantes herbacées et sous-frutescentes, répandues en Amérique, en Asie, dans l'Afrique tropicale, ainsi qu'au cap de Bonne-Espérance, quelquefois grimpantes ou volubiles, hérissées; à feuilles dentées, lobées, stipulées; à fleurs monoïques, en grappes, dont les femelles, très longuement pédonculées, solitaires ou peu nombreuses, occupent le bas, tandis que les mâles sont nombreuses et portées sur des pédoncules courts. Leur fruit est une capsule hérissée, à trois coques. On connaît de quinze à vingt espèces de ce genre, parmi lesquelles la plus connue est la TRAGIE VOLUBILE, *Tragia volubilis* Lin., des Antilles et de l'Amérique méridionale, où elle porte le nom vulgaire de Liane brûlante, à cause des poils urticants qui hérissent sa capsule et ses feuilles. Son suc est âcre et caustique; on l'emploie, dit-on, en y ajoutant du sel marin, pour détruire les ulcères appelés crabes. (D. G.)

***TRAGIDION** (τράγος, bouc, diminutif). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins, fondé par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, III, 89) sur une espèce des États-Unis, le *C. lynceus* F.

***TRAGIUM.** POLYP. — Genre indiqué par Oken, et rentrant dans les *Spongia* (Oken, *Lehrb. Naturg.*). (E. BA.)

TRAGIUM. BOT. PH. — Le genre d'Ombellifères admis sous ce nom par Sprengel, est confondu avec les *Pimpinella* Lin., parmi lesquelles il forme un sous-genre comprenant les Pimprenelles à fruit velu. (D. G.)

***TRAGOCEPHALA** (τράγος, bouc; κεφαλή, tête). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Lamiaires, publié par de Castelnau (*Hist. nat. des An. art.*, II, 462) et composé de six espèces Africaines: le type, le *T. formosa* (*Lamia*) F. est originaire du cap de Bonne-Espérance. (*Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, INSECTES COLÉOPTÈRES, pl. 13, f. 3.) (C.)

TRAGOCÈRE. *Tragoceras* (τράγος, bouc; κέρας, corne). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, division des Ivées, créé par M. Kunth (in Humb. et Bonpl., *Nov. gen. et sp.*, vol. IV, p. 248), sous le nom un peu différent de *Tragoceros*, pour des plantes herbacées du Mexique. De Candolle en a décrit (*Prodr.*, vol. V, p. 533) quatre, parmi lesquelles l'espèce type est le *Tragoceras zinnoides* Kunth. (D. G.)

TRAGOCERUS (τράγος, bouc; κέρας, corne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Prioniens, publié par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. III), et qui est composé de trois espèces de l'Australie. Nous citerons seulement le *T. bidentatus* Don. (C.)

TRAGOMORPHUS, Dejean. INS. — Voy. *Anisocerus* Serville. (C.)

TRAGOPA (τραγος, bouc; ποῦς, pied). INS. — Genre de la famille des Membracides, de l'ordre des Hémiptères homoptères, établi par M. Germar (*Revue ent. de Silb.*, t. III, p. 251) sur des espèces très voisines des Darnis de Fabricius. Le type est le *T. picta* (*Darnis picta* Fabr.), du Brésil. (BL.)

TRAGOPAN. *Tragopan.* OIS. — Genre de la famille des *Phasianidées*, dans l'ordre des Gallinacés, créé par G. Cuvier, et caractérisé par un bec court, épais, conique, à mandibule supérieure renflée sur ses bords; des narines larges, ovalaires, nues, situées à la base du bec; des tarses robustes, scutellés, munis d'ergots dans les deux sexes; des ongles forts et recourbés; des ailes amples, très concaves; une queue courte et arrondie; un fanon charnu et pendant sous la gorge, et deux cornes minces, cylindriques, situées au-dessus des yeux, chez le mâle.

Les Tragopans, avant que G. Cuvier ne les eût constitués en genre, étaient généralement rangés parmi les Faisans, avec lesquels ils ont des rapports par leur forme générale et leur corps massif, et probable-

ment aussi par leurs mœurs, leurs habitudes et leur genre de vie.

L'espèce type, la seule que l'on ait connue pendant fort longtemps, est le TRAGOPAN CORNU, *Tr. satyrus* G. Cuv. (Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 206); *Phas. satyrus* Briss. Magnifique Oiseau de l'Inde et du Bengale.

Vers ces dernières années, ce genre s'est enrichi de deux fort belles espèces, également de l'Inde. L'une d'elles, le TRAGOPAN DE HASTINGS, *Tr. Hastingii* Vigors, est représentée dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 7, f. 2.—L'autre a été décrite dans les *Illustr. Zool. Ind.*, par J.-E. Gray, sous le nom de *Tr. Temminckii*. (Z. G.)

TRAGOPOGON. *Tragopogon* (τράγος, bouc; πώγων, barbe). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Chicoracées, formé par Linné (*Genera plant.*, n° 905) et adopté par tous les botanistes, avec quelques réductions. Il comprend des plantes herbacées, indigènes de l'Europe et de l'Asie tempérée; à tige droite, feuillée; à feuilles linéaires-lancéolées, entières, embrassantes; à fleurs jaunes ou violacées, en capitules terminaux, solitaires, pourvus d'un involucre de huit ou dix folioles sur un seul rang, et connées à leur base. Les akènes, tous uniformes, muriqués à leur surface, se prolongent en un long bec que surmonte une aigrette plumeuse. C'est sur des plantes détachées du genre *Tragopogon* de Linné que Jussieu a fait son genre Urosperme. Parmi les espèces de Tragopogons, au nombre de cinq, qui appartiennent à la Flore française, la plus intéressante est le TRAGOPOGON A FEUILLES DE POIREAU, *Tragopogon Porrifolium* Lin., à fleurs violacées, longuement dépassées par les folioles de l'involucre. Des prairies du midi de l'Europe, dans lesquelles elle est spontanée, cette plante a passé dans nos jardins potagers, où elle est fréquemment cultivée, et où elle porte les noms vulgaires de *Salsifis* et *Cercifis*. Elle est bisannuelle. On la cultive pour sa racine qui, améliorée par les soins qu'elle reçoit, devient tendre, charnue et très bonne à manger. On la prépare de même que celle de la Scorzonère; mais elle est généralement regardée comme plus délicate que celle-ci. Dans nos départements méditerranéens, le Salsifis est beaucoup plus répandu que la Scorzonère. Sa culture est, au reste, très facile, et n'exige guère d'autres soins que celui de bien ameublir la terre destinée aux semis, et d'arroser pour faciliter la germination. On jette la graine à la volée, dès la fin de l'hiver. La récolte des racines se fait à partir de l'automne suivant. (P. D.)

***TRAGOPOGONOIDES**, Vaill. BOT. PH. Synonyme d'*Urospermum* Juss., famille des Composées, tribu des Chicoracées. (D. G.)

***TRAGOPS** (τράγος, bouc; ὤψ, œil). REPT. — Genre de Couleuvres indiqué par M. Wagler (*Syst. Amphib.*, 1830). *Voy.* COULEUVRE. (E. BA.)

TRAGOPUS (τράγος, bouc; ποῦς, pied). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Apostasimérides cryptochynchides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculio. syn.*). Ce genre n'offre que deux espèces indigènes de Java; l'une d'elles est le *T. asper* Schr. (C.)

TRAGOPYRE. *Tragopyrum* (τράγος, bouc; πυρός, froment). BOT. PH. — Genre de la famille des Polygonées, tribu des vraies Polygonées, fondé par Bieberstein (*Flor. Taur. Cauc.*, vol. III, p. 284) sur deux plantes qui avaient été confondues par des auteurs différents sous le même nom de *Polygonum frutescens*, et qui sont devenues le *Tragopyrum lanceolatum* Bieberst., et le *T. buxifolium* Bieberst. Ces plantes sont des arbrisseaux de l'Asie centrale, qui ont le port d'un *Atraphaxys*, les organes sexuels et le fruit des *Polygonum*, et le périanthe des *Rumex*. (D. G.)

TRAGOPYRON. BOT. PH. — Nom ancien du Sarrazin, *Fagopyrum vulgare* Nees (*Polygonum Fagopyrum* Lin.). (D. G.)

TRAGOS. MAM. — Nom grec du Bouc, étymologie de son nom latin *Tragus*. (E. BA.)

TRAGOSELINUM. BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par Tournefort n'est plus regardé que comme un sous-genre des *Pimpinella*, dans lequel rentrent les espèces à fruit glabre. (D. G.)

***TRAGOSOMA** (τράγος, bouc; σῶμα, corps). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Prioniens, décrit par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, I, 126), et qui ne se compose que d'une espèce, le *T. depsarium* Lin. (*Cerambyx*). Elle est propre aux pays montagneux de l'Europe. (C.)

TRAGULUS (diminutif de *Tragus*). MAM-

— Nom générique des *Moschus* (Chevrotains), dans la méthode de Brisson. (E. Ba.)

TRAGUS. MAM. — Klein adopte ce nom pour le genre *Moschus* (Chevrotain) de Linné; Schrank, pour le genre *Capra* (Chèvre) des auteurs. (E. Ba.)

TRAGUS. BOT. PH. — Genre de Haller rapporté par la plupart des botanistes modernes comme synonyme au genre *Lappago* Schreb., dans la famille des Graminées, tribu des Panicées. (D. G.)

TRAILLIE. *Traillia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Notorhizées, tribu des Isatidées, établi par M. Lindley (*in It. Chesney ined. ex* Endlic., *Genera*, n° 4943/1, suppl. 1) pour une plante herbacée annuelle, de la Mésopotamie, à laquelle ce botaniste n'a pas donné de nom spécifique. (D. G.)

TRAINASSE. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Polygonum aviculare*, et de quelques autres espèces communes à longues tiges couchées ou rampantes. (D. G.)

TRAIT. REPT. — Nom vulgaire employé, comme celui de Javelot, pour désigner une espèce d'Eryx, l'*Eryx jaculus*, Daud. (E. Ba.)

***TRALIA.** MOLL. — Genre de Gastéropodes pulmonés, indiqué par M. Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840). (E. Ba.)

TRALLIANE. *Tralliana.* BOT. PH. — Genre classé avec doute par M. Endlicher à la suite de la famille des Célastrinées, formé par Loureiro (*Flor. Cochinch.*, p. 194) pour un arbrisseau de la Cochinchine qui grimpe sur les arbres, et qui a reçu le nom de *Tralliana scandens* Lour. (D. G.)

TRAMETES. BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Hyménomycètes de Fries, tribu des Polyporés du même auteur; de la division des Basidiosporés-Ectobasides, tribu des Idiomycètes, section des Polyporés, dans la classification de M. Léveillé; formé par M. Montagne. (M.)

***TRANCHOIR.** *Zanclus* (ζάγκλη, faux). POISS. — Genre de Poissons squammipennes, privés de dents au palais, portant des dents en brosses aux deux mâchoires, sans épine au préopercule, ayant une dorsale unique entièrement écailleuse, et quelques aiguillons dorsaux prolongés en filaments. Outre ces caractères, qu'ils possèdent en commun avec les Hénioclius, les Tranchoirs en offrent de spéciaux dans leurs écailles, réduites pour l'œil à une légère âpreté, qui fait ressembler leur peau à un cuir pareil à celui de certains Acanthures. Fondé par Commerson, qui le rapporta plus tard aux Chétodons, ayant oublié, sans doute, sa première indication, ce genre renferme deux espèces vivantes, décrites sous les noms de TRANCHOIR CORNU et TRANCHOIR A MOUSTACHE ÉPINEUSE (*Zanclus cornutus* et *centrognathos*, Cuv. et Val.). La première est fort répandue dans les mers de l'Inde, et très commune dans les collections; la seconde est fort rare. L'épithète spécifique de la première rappelle l'existence de petites pointes aux orbites; ces cornes, qui, jointes à la saillie du museau, et à la forme circulaire et comprimée de son corps, lui ont valu son nom générique en français et en latin, l'ont rendue l'objet de la superstition des pêcheurs des Moluques, qui la rejettent à la mer après l'avoir prise, non sans avoir préalablement fait devant elle des génuflexions, et lui avoir donné d'autres marques de respect. C'est d'ailleurs un excellent Poisson, qui a le goût du Turbot, et pèse jusqu'à 6 ou 7 kilogrammes.

Une espèce fossile, *Zanclus brevirostris*, Ag., trouvée au Monte-Bolca, a le museau plus court que la première. (E. Ba.)

***TRANES** (τρανής, pénétrant). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Erirhinides, établi par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculio. syn.*, t. VII, 2, 129) sur deux espèces de la Nouvelle-Hollande, et dont le type est le *T. Vigorsii* de l'auteur.

TRANGEBIN, TRANGEBRIS. BOT. PH. — Nom vulgaire de la Manne de l'*Alhagi maurorum*. (D. G.)

TRANSFORMATION. ZOOL., BOT. — Bien que le mot TRANFORMATION traduise exactement, par ses étymologies latines (*transformatio*), les étymologies grecques du mot MÉTAMORPHOSE (μέτα-μορφὴ, changement de forme), et soit rigoureusement synonyme de ce dernier, il n'est cependant pas aussi usité que celui-ci, et ne présente pas à l'esprit une idée scientifique aussi bien définie. En Zoologie, on entend, en général, par MÉTAMORPHOSES, la succession de formes que parcour un être animé pour arriver à son état adulte. Du moins cette définition est-elle celle qu'il faut adopter aujourd'hui : les belles observations que nous possédons sur le développement des animaux, en nous montrant que

tous ces êtres, même les plus élevés, même l'Homme, subissent un certain nombre d'évolutions pour arriver à leur état parfait, nous permettent de généraliser un phénomène qu'on croyait autrefois restreint à certains cas, et de traduire la phrase classique de Harvey : *Tout être animé naît d'un œuf*, par cette autre équivalente : *Tout être animé subit des métamorphoses*. On sent que cette définition des métamorphoses touche à toutes les vues philosophiques qui ont été énoncées sur le développement, qu'elle touche même à toutes celles qui ont été émises sur l'organisation de l'animal parfait, à toutes les opinions sur l'ensemble du Règne animal, sur la composition organique, sur les types ; qu'en un mot, les interprétations diverses des métamorphoses ont servi réellement de fondement à toutes les théories, à tous les systèmes qui ont paru successivement dans la science zoologique. Exposer ces théories et ces systèmes d'après ces interprétations diverses, ce serait passer en revue l'histoire des animaux, et faire en même temps l'histoire de la Zoologie ; l'espace qui nous est mesuré ici ne nous permet pas d'essayer ce travail d'exposition et de critique ; nous nous contenterons de citer les articles de cet ouvrage où se trouvent les éléments de ce résumé qui pourra être complété à l'article ZOOLOGIE. — *Voy.* les art. sur les grandes classes du Règne animal : MAMMIFÈRES, OISEAUX, REPTILES, BATRACIENS, POISSONS, INSECTES, CRUSTACÉS, MOLLUSQUES, ZOOPHYTES ; les articles ŒUF et PROPAGATION ; l'article TÉRATOLOGIE et ceux qui s'y rapportent.

Autrefois le mot MÉTAMORPHOSES ne s'appliquait guère qu'aux changements de formes que subissent les animaux hors de l'œuf, et spécialement aux changements des BATRACIENS et des INSECTES, les plus apparents, et par conséquent les plus remarqués ; ces faits ne sont que des particularités d'un phénomène plus général, celui du développement. Les différences dans l'étendue de ces changements postérieurs à l'éclosion, étaient désignées par des noms spéciaux qui n'ont plus aujourd'hui qu'une valeur très secondaire, s'ils en ont même encore une. — *Voyez* INSECTES, CHENILLE, CHRYSALIDE, NYMPHE, PAPILLON, BATRACIENS, GRENOUILLES, TÊTARD.

Parmi les phénomènes de développement les plus curieux à citer, au point de vue des métamorphoses, nous ne pouvons passer sous silence ceux que M. Steenstrup a décrits sous le nom de *générations alternatives*, et dont des exemples ont été indiqués aux mots MÉDUSES, STROBILA. En général, quelque multiples et diverses que soient les phases de développement parcourues par un animal, l'individualité se conserve à travers ces modifications successives, et l'animal parvenu au terme de sa formation se reproduit suivant un mode déterminé et constant. Dans les observations rapportées par M. Steenstrup, l'animal, arrivé à une certaine période de sa vie, se reproduit suivant un mode spécial, et les jeunes ainsi formés se reproduisent suivant un autre mode ; cette génération nouvelle se reproduit à son tour suivant le premier mode, et l'alternance se continue toujours ainsi d'après des lois qui varient selon les groupes. L'exemple le plus clair de ces phénomènes remarquables nous est offert par les BIPHORES, si bien étudiés par M. Krohn (*Ann. Sc. Nat.*, 3e série, VI, 110)

En Zoologie comme en Botanique, on applique aussi la dénomination de Métamorphose aux phénomènes que le célèbre Gœthe a groupés sous ce nom, et qui consistent dans l'appropriation d'un même organe, ou d'organes primitivement identiques, à des rôles physiologiques divers. Nous préférerions ici l'emploi exclusif du mot *Transformations*. De même que les parties appendiculaires des végétaux semblent dériver d'une même forme, la *feuille*, ainsi les organes des divers anneaux du corps des Articulés, par exemple, présentent, malgré la diversité de leurs formes et de leurs fonctions, une tendance remarquable vers l'uniformité de composition. MM. Savigny, Milne Edwards et d'autres zoologistes, ont présenté, sur ces phénomènes, des vues et des observations pleines d'intérêt ; notre collaborateur, M. Brullé, les a développées, dans ce Dictionnaire, à l'article BOUCHE. — *Voy.* INSECTES, BOUCHE, CRUSTACÉS, et les articles FEUILLE, FLEUR, ANATOMIE VÉGÉTALE, etc. (E. BA.

*TRANSITION (Terrains de). GÉOL. — *Voy.* TERRAINS.

TRANSPIRATION. PHYSIOL. — *Voy.* SÉCRÉTION.

TRAPA. BOT. PH. — Nom latin de la Macre. *Voy.* MACRE. (D. G.)

***TRAPÉES.** *Trapeæ.* BOT. PHAN. — Le genre Trapa, généralement réuni aux Halorагées (*voy.* ce mot), en diffère par quelques caractères et notamment par ceux de l'embryon, ce qui a engagé M. Endlicher à le considérer comme devant fournir le noyau d'une famille distincte, mais qui jusqu'ici n'a que ce seul genre. (Ad. J.)

***TRAPELOIDIS** (τραπελὸς, changeant). REPT. — Genre indiqué par M. Fitzinger parmi les Stellionides (Fitz., *Syst. Rept.*, 1843). *Voy.* TRAPELUS. (E. BA.)

TRAPELUS (τραπελὸς, changeant). REPT. — Ce nom a été appliqué comme nom générique, par Cuvier et autres auteurs, à plusieurs Iguaniens qui doivent, suivant MM. Duméril et Bibron, rentrer dans le genre Agame et se rapporter, dans ce genre, aux espèces *Agama atra*, *agilis*, *aculeata*, *mutabilis*. *Voy.* les articles AGAME et CHANGEANT E. BA.)

TRAPEZIE. *Trapezia.* CRUST. — *Trapezium*, c'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Cyclométopes, de la tribu des Cancériens, établi par Latreille et adopté par tous les carcinologistes. Les Crustacés qui composent ce genre sont peu nombreux, de petite taille, et habitent les mers des pays chauds, particulièrement celles de l'Australie et de la mer Rouge. Comme représentant ce genre, je signalerai la Trapézie front-denté, *Trapezia dentifrons* Latr. (H. L.)

***TRAPEZITES** (τραπεζίτης, parasite). INS. — Hubner (*Cat.*, 1816) désigne sous cette dénomination un genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Diurnes. (E. D.)

TRAPHECORYNUS (τράφηξ, pelle; κορύνη, massue). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, fondé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculio. syn.*, 8, p. 64) sur deux espèces de Madagascar. Nous ne désignerons que le *T. anxius* Schr. (C.)

TRAPP. GÉOL. — *Voy.* ROCHES.

TRAQUET. *Saxicola.* OIS. — Genre de la famille des *Dentirostres* de G. Cuvier, de celle des *Turdidées* du prince Ch. Bonaparte, caractérisé par un bec plus large que haut à la base, très fendu, presque droit, échancré à l'extrémité de la mandibule supérieure, qui est recourbée; des narines à peu près ovales, fermées par une membrane; des tarses minces, allongés, comprimés; des ailes longues ou moyennes; une queue de médiocre longueur.

Les Traquets, par leur bec déprimé et fendu, se lient aux Gobe-Mouches, et passent aux Merles, par quelques unes de leurs espèces, comme l'a très bien senti M. de Lafresnaye. Linné les confondait parmi ses *Motacillæ*. Toutes les espèces connues appartiennent à l'ancien continent. Les unes, et c'est le plus grand nombre, vivent dans les lieux découverts, dans les landes stériles, sur les côteaux nus, les rochers, et quelquefois à de hautes régions; les autres fréquentent de préférence les campagnes riches en végétation, coupées de haies nombreuses ou couvertes de bruyères. Toutes, du reste, s'éloignent des grands bois. Les terrains en plaine, fraîchement labourés, sont surtout exploités par les Traquets à l'époque de leurs migrations d'automne. La vivacité et la défiance de ces Oiseaux sont extrêmes, aussi est-il difficile de les aborder. On les voit se porter sans cesse de tertre en tertre, de buisson en buisson, et se percher toujours sur les points les plus culminants. C'est même à l'habitude que la plupart d'entre eux ont de se reposer sur les mottes de terre qui s'élèvent au milieu d'un champ qu'est dû le nom de *Motteux*, que quelques auteurs leur ont donné. Ce qui caractérise encore ces Oiseaux, c'est que, à chaque départ, à chaque pause, ils agitent violemment les ailes, la queue, et abaissent brusquement le corps, à plusieurs reprises, en fléchissant les pattes. Leur vol est peu soutenu, bas, direct, irrégulier et brusque. Aussitôt qu'ils aperçoivent une proie, ils se jettent sur elle avec vivacité. Leur nourriture ne se compose pas uniquement d'Insectes, comme presque tous les auteurs l'ont avancé; ils mangent aussi des baies de divers arbustes, et principalement celles du Pistachier térébinthe. Peu d'Insectivores ont autant que les Traquets d'antipathie pour les Chouettes. le cri seul de ces Oiseaux suffit pour les mettre en émoi. C'est à terre, sous une pierre, une motte, dans une touffe d'herbe ou bien dans un tas de bois, de fagots, que les Traquets établissent leur nid. Ils le composent de brins d'herbes, de mousse, de

bourre et de crins. La ponte est de quatre à six œufs d'un blanc bleuâtre ou verdâtre, unicolore chez les uns, parsemé de petites taches rousses ou brunes chez les autres. Les mâles font entendre à l'époque des amours, et surtout pendant que les femelles couvent, un chant flûté assez agréable. La chair de ces Oiseaux est des plus délicates.

On a essayé d'introduire plusieurs divisions dans le genre Traquet; mais les caractères sur lesquels elles ont été fondées n'ont pas toute la valeur qu'on voudrait leur donner. Celles, par exemple, que l'on a établies sur les espèces européennes, ne reposent à peu près que sur le système de coloration. Aussi admettrons-nous ces divisions à titre de simples groupes.

1° *Espèces dont les couleurs sont distribuées par grandes masses uniformes.*

(Genre *Vitiflora* Briss.; *Ænanthe* Vieill.)

Six espèces d'Europe appartiennent à ce groupe; ce sont: le Traquet motteux, *Sax. œnanthe* Bechst. (Buff., *pl. enl.*, 554); habite toute l'Europe, la Sibérie, l'Asie Mineure et l'Afrique septentrionale. — Le Traquet sauteur, *Sax. saltator* Ménét. (*Cat. des Ois. du Caucase*, n° 56); habite l'Oural, les bords de la mer Caspienne et la Grèce. — Le Traquet leucomèle, *Sax. leucomela* Temm. (*pl. col.*, 257, f. 2); habite la Russie méridionale, la Daourie. — Le Traquet stapérzin, *Sax. staperzina* Temm. (représenté dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 35, f. 2); habite l'Europe méridionale, l'Égypte et la Nubie. — Le Traquet oreillard, *Sax. aurita* Temm.; même habitat que le précédent. — Et le Traquet rieur, *Sax. cachinnans* Temm.; même habitat.

2° *Espèces dont les couleurs des parties supérieures sont distribuées par taches longitudinales.*

(Genre *Rubetra* Briss.; *Fruticicola* Macgill.)

A ce groupe appartiennent le Traquet tarier, *Sax. rubetra* Bechst. (Buffon, *pl. enl.*, 678, f. 2); habite toute l'Europe, l'Arabie et l'Egypte. — Et le Traquet patre, *Sax. rubicola* Bechst. (Buff., *pl. enl.*, 278, f. 2); habite l'Europe, la Sibérie, l'Asie Mineure et l'Afrique.

Parmi les espèces étrangères, nous nous bornerons à citer le *Sax. solitaria* Vig. et Horsf., dont Gould a fait le type de son genre *Origma*; le *Sax. pileata* Temm., type du genre *Campicola* de Swainson; et l'*Ænanthe sialis* Vieill., type du genre *Sialia* de Swainson. (Z. G.)

TRASGOBANE. REPT. — (Bomare.) Synonyme d'Amphisbène. (E. Ba.)

TRASS. GÉOL. — *Voy.* ROCHES, t. XI, page 172.

***TRASUS.** BOT. PH. — Le genre de ce nom proposé par Gray est un des nombreux synonymes du genre *Carex*. (D. G.)

TRATTINICKIA (nom d'un botaniste). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Persoon (*Enchir.*, vol. II, pag. 403) est rapporté, comme synonyme, au genre *Marschallia* Schreb., dans la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, division des Galinsogées. (D. G.)

***TRAUTVETTÉRIE.** *Trautvetteria* (dédié au botanite Trautvetter). BOT. PH. — Genre de la famille des Renonculacées, tribu des Pæoniées, formé par MM. Fischer et Meyer (*Index semin. hort. Petropol.*, I, 1835, p. 22) pour l'*Actæa palmata* DC., plante herbacée, indigène de la Caroline, qui est devenue le *Trautvetteria palmata* Fisch. et Mey. (D. G.)

TRAVERTIN. GÉOL. — *Voy.* ROCHES, tome XI, page 177.

***TRAVERTINO.** GÉOL. — Synonyme du Travertin.

***TRÉBIE.** *Trebius.* CRUST. — Genre de l'ordre des Siphonostomes, formé par M. Kroyer, adopté par les carcinologistes, et rangé par M. Milne Edwards dans la famille des Peltocéphales, et dans la tribu des Caligiens. Ce genre ne renferme que deux espèces; le type est le *Trebius caudigerus*, qu'on a trouvé vivant parasite sur un Squale de la mer du Nord. (H. L.)

***TRECHONÈTE.** *Trechonœtes* (τρηχύς, lieu aride; ναέτης, habitant). BOT. PH. — Genre de la famille des Solanacées, tribu des Solanées, établi par M. Miers (*in* Hooker *Journ. of Botany*, vol. IV, pag. 350) pour des plantes du Chili, dont une avait été décrite par lui, dans son voyage, sous le nom de *Jaborosa laciniata*. Les deux espèces décrites par M. Miers sont le *Trechonœtes laciniata* et *T. sativa* Miers. Celle-ci est cultivée à Tucuman, où on l'emploie en guise de Moutarde. (D. G.)

***TRECHUS** (τρέχω, je cours). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Carabiques subulipalpes, créé par Clairville (*Ent. Helv.*, 2, 2, B. b), et dans lequel rentrent près de 50 espèces qui sont réparties dans les diverses contrées de l'Europe et de l'Amérique. Parmi celles-ci, nous ne citerons que le *T. discus* F. (C.)

TRÉFEUIL. BOT. PH. — Nom ancien du Trèfle. *Voy.* TRÈFLE.

TRÈFLE. *Trifolium* (*tres*, *tria*, trois; *folium* feuille). BOT. PH. — Genre très nombreux de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, sous-tribu des Trifoliées, de la diadelphie-décandrie dans le système de Linné. Limité primitivement par Tournefort (*Institut. rei herbar.*, p. 404), il avait été agrandi par Linné qui y avait réuni les Mélilots; mais les botanistes modernes ont rétabli la circonscription qui lui avait été assignée par Tournefort, et ils en ont séparé de nouveau les Mélilots, en les subdivisant même. Le nombre des Trèfles aujourd'hui connus dépasse 150. Ce sont des plantes herbacées, répandues dans toutes les contrées tempérées du globe, très souvent gazonnantes; leurs feuilles ont trois folioles, d'où a été tiré le nom du genre, très rarement cinq, avec des stipules adnées au pétiole; leurs fleurs rouges, purpurines, violacées, blanches ou jaunes, forment presque toujours des épis serrés, ou des capitules; elles présentent : un calice campanulé ou tubuleux à cinq dents plus ou moins profondes, presque bilabié; une corolle papilionacée, qui devient quelquefois monopétale, qui persiste souvent, et dans laquelle la carène est dépassée par les ailes et surtout par l'étendard; dix étamines diadelphes, dont les filets vont généralement en se dilatant vers le sommet; un ovaire à une loge uni-pluri-ovulée, surmonté d'un style glabre, que termine un stigmate obtus. Ces fleurs donnent un petit légume à 1-4 graines, tantôt sessile, enveloppée par le calice endurci et resserré à la gorge, tantôt stipité et débordant plus ou moins le calice.

Le genre Trèfle est l'un des plus riches de notre Flore; MM. Grenier et Godron, dans la deuxième partie du premier volume de leur *Flore de France*, dont la publication est toute récente, n'en décrivent pas moins de cinquante-six espèces; et, parmi ces espèces, beaucoup sont fort communes, tandis que d'autres ont des usages très importants.

Les nombreuses espèces de Trèfles ont dû être divisées par sous-genres; mais les auteurs n'ont pas tous adopté les mêmes coupes. Voici celles qu'adopte M. Endlicher dans son *Genera*, n. 6511 : a. *Lagopus* Koch; b. *Calycomorphum* Presl.; c. *Fragifera* Koch; d. *Vesicastrum* Koch; e. *Lupinaster* Moench; f. *Trifoliastrum* Serin.; g. *Chronosemium* Serin.; h. *Paramesus* Presl.

La plus importante des espèces de Trèfles est certainement le TRÈFLE DES PRÉS, *Trifolium pratense* Lin., qui se trouve abondamment dans presque toute l'Europe et qui, en outre, est l'objet de grandes cultures. Il est connu vulgairement sous les noms de *Trèfle commun, Grand Trèfle rouge de Hollande*, *Grand Trèfle rouge*. En France, il occupe à peu près la place la plus importante dans les prairies artificielles. Il varie beaucoup pour la villosité; car on le voit tantôt presque glabre et tantôt très velu; pour la hauteur, sur laquelle influe surtout la culture; pour la couleur des fleurs, etc. Ses feuilles ont leurs folioles ovales ou elliptiques, molles, le plus souvent entières, quelquefois maculées; leurs stipules sont veinées, leur partie libre, triangulaire, se terminant brusquement par une pointe sétacée; ses capitules sont globuleux ou ovoïdes, le plus souvent accompagnés de deux feuilles opposées. Son légume est petit, monosperme, et s'ouvre comme un opercule. La culture du Trèfle commun est d'autant plus importante que, outre qu'il fournit un fourrage excellent et très abondant, il n'épuise pas le sol, et constitue même un excellent engrais vert par la portion qu'on en laisse sur place pour l'enfouir. Il réussit particulièrement dans les terres fraîches et profondes. Généralement on le sème au printemps avec l'avoine ou l'orge, ou sur le blé en herbe; sa graine, étant très petite, doit être peu recouverte. On en répand 15 ou 16 kilogr. par hectare, quelquefois beaucoup moins, d'autres fois davantage, selon les usages locaux. Tout le monde connaît et utilise aujourd'hui les effets extrêmement avantageux que produit le plâtre jeté sur le trèfle déjà en végétation. Bien que les diverses explications proposées par H. Davy, par M. Liebig, etc., ne rendent pas par-

faitement compte de cette action, le fait n'en est pas moins positif, et démontré par des expériences de tous les jours, dans lesquelles on voit les fanes des Trèfles plâtrés se développer avec une grande vigueur et doubler quelquefois leurs produits. Le Trèfle est donné aux bestiaux principalement en vert, au printemps; mais on recommande alors de ne le donner qu'après que la rosée s'est dissipée. Il forme aussi un bon fourrage sec.

Le Trèfle rampant, *Trifolium repens* Lin., qui est commun partout, dans les prairies, les pelouses, au bord des chemins, est cultivé également, mais plus rarement que le précédent. Il porte les noms vulgaires de *Trèfle blanc, Petit Trèfle de Hollande.* Comme l'indique son nom, sa tige herbacée est couchée et rampante. Il s'élève rarement au-dessus de 2 décim. Ses folioles sont obovées, obtuses ou échancrées au sommet, à dents aiguës; ses stipules sont lancéolées, brusquement subulées. Ses capitules de fleurs blanches ou légèrement rosées, sont globuleux, longuement pédonculés, et les fleurs qui les forment se réfléchissent avec leur pédicule après la fécondation. Le principal avantage de cette plante est de donner les moyens d'utiliser les terres sèches et légères, dans lesquelles il réussit très bien. On s'en sert avec avantage pour garnir le fond des prairies de Graminées.

Le Trèfle incarnat, *Trifolium incarnatum* Lin., porte vulgairement les noms de *Trèfle de Roussillon, Farouche;* ce dernier mot est une corruption du patois *Fé routgé* ou Foin rouge. Il s'élève de 2 à 5 décim.; sa tige droite, simple, à longs entre-nœuds, porte des feuilles à folioles obovales en coin, dentelées vers l'extrémité, obtuses ou échancrées, pubescentes; elle se termine par un épi serré, cylindracé, un peu conique, de fleurs d'un rouge vif. Cette espèce croît communément dans les prairies, surtout du centre et du midi de la France. Longtemps sa culture a été limitée à nos départements les plus méridionaux; mais, depuis quelques années, les avantages évidents qui la distinguent ont déterminé son adoption presque générale. Le Trèfle incarnat fournit en effet un fourrage excellent, soit vert, soit sec, et précoce; il est très peu délicat et réussit très bien, semé à la fin du mois d'août ou au commencement de septembre, sur des chaumes auxquels on s'est borné à donner un léger labour. Il est aussi très avantageux pour garnir les vides dans les Trèfles communs qui ont mal levé.

On cultive encore plus ou moins communément quelques autres espèces de Trèfles. Mais l'espace nous manque pour nous en occuper ici. (P. D.)

TREISIA. BOT. PH. — Genre proposé par Haworth et non adopté, qui se range parmi les nombreux synonymes du genre Euphorbe. (D. G.)

TREMANDRACÉES. *Tremandraceæ.* BOT. PH. — Petite famille de plantes dicotylédonées, polypétales, hypogynes, ainsi caractérisée: Calice de 4-5 folioles libres ou inférieurement soudés, à perfloraison valvaire. Autant de pétales alternes, égaux, courtement onguiculés, à préfloraison enroulée, caducs. Étamines en nombre double, insérées sur le réceptacle, opposées par paires aux pétales qui les enveloppent et les séparent dans le bouton: filets libres, courts et épais; anthères conniventes, dressées, à deux ou quatre loges confluentes au sommet en un tube et s'ouvrant par un pore commun; ovaire libre, sessile ou courtement stipité, à deux loges contenant chacune un seul ovule ou deux collatéraux suspendus vers le sommet; style terminal simple; stigmate aigu. Capsule comprimée en sens inverse de la cloison, biloculaire, à déhiscence loculicide. Graine solitaire, pendante, dont le tégument se prolonge inférieurement au-delà de la chalaze en une caroncule sous forme de crochet. Embryon droit dans l'axe d'un périsperme charnu deux fois plus long que lui, cylindrique, à radicule supère. Les espèces sont de petits arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande extratropicale, souvent couverts de poils glanduleux ou étoilés; à feuilles alternes ou verticillées, simples, quelquefois même squamiformes, dépourvues de stipules; à fleurs régulières, axillaires, solitaires, pédonculées.

GENRES.

Tetratheca, Sm. —*Tremandra*, R. Br. — *Platytheca*, Steetz. (Ad. J.)

TREMANDRE. *Tremandra.* BOT. PH. — Genre qui donne son nom à la petite famille

des Tremandrées, établi par M. Rob. Brown (*ex* DC. *Prodrom.*, vol. I, pag. 344) pour de petits arbrisseaux rameux, qui appartiennent tous à la flore de la Nouvelle-Hollande. (D. G.)

TREMANTHE. *Tremanthus.* BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Persoon (*Enchir.*, vol. I, pag. 467), et rapporté par lui à la famille des Méliacées, est rangé par M. Endlicher comme simple synonyme parmi les *Styrax* Tourn., sous-genre b. *Strigilia* Endl. (D. G.)

*__TRÉMAPNÉS.__ *Tremapnea* (τρῆμα, trou; πνέω, je respire). POISS. — Dénomination choisie par Rafinesque, synonyme de TRÉMATOPNÉS (Rafin., *Ind. in Sicil.*). *Voy.* ce mot. (E. BA.)

*__TRÉMATODÈRES__ (τρῆμα, trou; δερὴ, cou). REPT. — Groupe de Batraciens, du sous-ordre des Urodèles, dans la méthode de MM. Duméril et Bibron. *Voy.* BATRACIENS. (E. BA.)

*__TRÉMATODES.__ *Trematoda* (τρηματώδης, percé). HELM. — *Voy.* ENTOZOAIRES. (P. G.)

TREMATODON (τρῆμα, trou; ὀδοῦς, dent). BOT. CR. — (Mousses.) Genre acrocarpe de la tribu des Dicranées, fondé par Richard (*Fl. amer. bor.*, II, p. 289) pour le *T. longicollis.* Plus tard, Bridel y réunit avec raison le *Dicranum ambiguum* d'Hedwig. On reconnaîtra ce genre au signalement suivant: Péristome simple (rarement nul), composé de seize dents lancéolées, entières ou fendues irrégulièrement dans leur axe, articulées et couvertes de granulations; capsule longuement pédonculée, ovale ou oblongue, munie d'un col plus ou moins allongé et penchée par suite de la courbure de ce col; opercule à long bec; coiffe cucul-liforme, sensiblement renflée à la base; périchèse vaginant formé de neuf feuilles; inflorescence monoïque terminale. Ces mousses, voisines des Dicranes, viennent sur la terre où elles forment de petits gazons. Des trois espèces connues, deux sont propres à l'Europe; la troisième ne se rencontre que dans l'Amérique septentrionale et les régions tropicales. (C. M.)

TRÉMATOPNÉS. *Trematopnei* (τρῆμα, trou; πνέω, je respire). POISS. — Nom sous lequel M. Duméril désigne les Poissons dont l'appareil branchial s'ouvre au dehors par des trous arrondis, c'est-à-dire, les Chondroptérygiens de Linné et de Cuvier (Dum., *Zool. anal.*, p. 101). (E. BA.)

*__TREMATOPSIS__ (τρῆμα, trou; ὄψις, apparence). POISS. — Genre de Poissons Gymnodontes indiqué par Ranzani (*Novi Comment. Academ. Scient. Bononiensis*, III, 1829). (E. BA.)

* __TREMATOSAURUS__ (τρῆμα, trou; σαυρὸς, lézard). REPT. — Genre de Sauriens indiqué par M. Braun (in *Versammlung der Gesellschaft deuts. Naturf. und Aerzte*, 1841). (E. BA.)

TREMBLE. BOT. PH. — Nom vulgaire du Peuplier Tremble, *Populus Tremula* Lin.

TREMBLEMENT DE TERRE. GÉOL. — *Voy.* VOLCANS, TERRAINS et SYSTÈMES DE MONTAGNES.

TREMBLEUR. POISS. — Nom significatif donné au Malaptérure à cause de ses effets électriques. (E. BA.)

TREMBLEYIE. *Trembleya* (dédié au célèbre naturaliste Trembley). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Rhexiées, formé par De Candolle (*Prod.*, vol. III, pag. 125) pour des arbrisseaux indigènes du Brésil, voisins des *Rhexia*, mais à fleurs tétramères. On en a décrit jusqu'à ce jour 14 espèces. (D. G.)

*__TREMEDOR.__ POISS. — Nom sous lequel les Portugais désignent un Poisson de la rivière de Sofala, et qui est d'une telle nature qu'on ne peut le prendre en vie sans que les mains et les bras soient frappés de douleurs. Ce nom et cette définition sont remarquables en ce qu'ils indiquent un Poisson électrique, un Malaptérure, sans aucun doute, sinon de la même espèce, au moins très voisin de celui du Nil et du Sénégal. *V.* TREMBLEUR, MALAPTÉRURE, SILURE. (E. BA.

TREMELLE. *Tremella.* CR. — Genre de la famille des Champignons-Hyménomycètes de Fries, sous-ordre des Tremellinés, tribu des Trémellés; de la division des Basidiosporés-Ectobasides, tribu des Idiomycètes, section des Trémellés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé primitivement par Dillenius, et conservé, sauf quelques modifications. Les Champignons qui le forment sont gélatineux, un peu translucides, sans forme arrêtée, et ils se développent librement sur la terre humide, dans laquelle ils s'enracinent assez souvent, mais seulement par leur base. Ils fructifient

dans toute leur étendue, ou sur un hyménium en membrane mince; leurs sporidies ressortent légèrement. Dans le *Genera* de M. Endlicher, les Tremelles sont subdivisées en quatre sous-genres, qui ont reçu les noms suivants : a. *Phyllopta* Fries; b. *Coryne* Fries; c. *Cerebrina* Endl.; d. *Mesenterium* Endlic. (M.)

TRÉMELLÉS. BOT. CR. — *Voy.* MYCOLOGIE, t. VIII, p. 487.

TRÉMÉSIE. *Tremesia* (τρῆμα, trou). MOLL. — Une coquille adhérente, composée de trois pièces laissant à la base une ouverture pour le passage de la tête de l'animal, est le caractère remarquable qui a inspiré ce nom à Rafinesque, pour désigner un genre qu'il rapporte aux Mollusques gastéropodes de la famille des Capuloïdes. Ne serait-ce pas plutôt une Balane ou une Cranie mal observée? (Rafin., *Ann. sc. phys. Brux.*, 1820). (E. BA.)

TREMEX. INS. — Genre de la famille des Siricides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Jurine sur des espèces très voisines des Sirex ou Urocerus, dont elles diffèrent toutefois par les ailes ne présentant que trois cellules cubitales au lieu de quatre et par les tarses comprimés. On connaît depuis longtemps deux espèces européennes de ce genre : les *T. fuscicornis* Fabr. et *T. magus* Klug. M. Brullé en a fait connaître une troisième espèce, de l'Amérique du Nord, sous le nom de *T. Servillei*. (BL.)

TREMISCUS. BOT. CR. — G. de la famille des Champignons-Hyménomycètes de Fries, sous-ordre des Trémellinés, tribu des Trémellés du même auteur; de la division des Basidiosporés-Ectobasides, tribu des Idiomycètes, section des Trémellés, dans la classification de M. Léveillé; établi par Persoon. (M.)

***TREMOCTOPUS** (τρῆμα, trou; *Octopus*, nom de genre). MOLL. — Genre de Mollusques céphalopodes octocères, indiqué par M. Delle Chiaje (*Mem. sull. Stor. e Notom.*, 1830). (E. BA.)

TRÉMOLITE. MIN. — Premier nom donné à la Grammatite ou à l'Amphibole blanc, parce qu'on l'a trouvée d'abord dans le val Tremola, au Saint-Gotbard. *Voy.* AMPHIBOLE. (DEL.)

TRENTEPOHLIA, Roth (nom d'un botaniste allemand). BOT. PH. — Synonyme du genre *Heliophila* N. Burm., de la famille des Crucifères. (D. G.)

TRENTEPOHLIE. *Trentepohlia* (nom propre). BOT. CR. — Plusieurs genres, appartenant à des familles différentes de plantes cellulaires, ont été publiés sous ce nom. Ainsi Hoffmann (*Fl. Germ.*, II, p. 17) l'avait donné aux tiges bulbifères du *Bryum annotinum*. Plus tard, Martius (*Erlang.*, p. 351) reprit cette dénomination qu'adopta Agardh (*Syst. Alg.*, p. 36) en y réunissant des plantes fort hétérogènes, comme les *Chantransia Hermanni* Desv., *C. chalybæa* Fries, *Chroolepus aureus*, etc. *V.* les mots AMPHICONIUM et CHROOLEPUS. (M.)

TREPOCARPE. *Trepocarpus.* BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Cuminées Koch, formé par M. Nuttall (*in* DC. *Mem.*, V, p. 56, tab. 14) pour une plante herbacée, indigène de l'Amérique septentrionale, qui a le port de l'Æthuse petite Ciguë, et qui a été nommée pour ce motif *Trepocarpus Æthusa* Nutt. (D. G.)

***TREPSICHROIS** (τρέπω, je change; χρὸα, couleur). INS. — Genre de Lépidoptères de la famille des Diurnes, indiqué par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

TRERON. OIS. — Nom donné par Vieillot à une section de son genre Pigeon. (Z. G.)

***TRERONINÉES.** *Treroninæ.* OIS. — Sous-famille établie par G.-R. Gray dans la famille des *Columbidées.* Elle comprend les genres *Ptilonopus*, *Treron*, *Sphenocercus*, genres formés aux dépens des Colombars de Levaillant. (Z. G.)

***TRETOSTERNON** (τρητὸς, perforé; στέρνον, plastron). REPT. — M. Owen a formé ce genre nouveau pour une espèce de Tortue paludine du calcaire de Purbeck. La carapace large, aplatie, sculptée et pointillée de cette espèce remarquable, la rapproche en apparence des Trionyx, avec lesquelles on l'a quelquefois confondue. Les traces d'impression des écailles, tout à fait semblables, montrent qu'elle appartient réellement à la famille des Emydiens et qu'elle n'a point eu la peau molle à la manière des Tortues fluviatiles. Elle établit cependant une sorte de transition entre les deux familles : les écailles de la carapace et du sternum sont comme chez les Emydes; les granulations, l'état rudimentaire des

plaques marginales, le vide qui se trouve au milieu du plastron et qui a fourni l'étymologie du nom générique, la rapprochent des Trionyx. M. Owen a nommé cette espèce unique *T. punctatum* (Owen, *Report Brit. Ass.*, 1841, p. 165). (E. Ba.)

*TRETUS (τρητός, perforé), Chevrolat (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, 2, 63). ins. — Synonyme de Mecocorynus, Schœnherr.

*TREVESIE. *Trevesia.* bot. ph.—Genre de la famille des Araliacées, créé par M. Viviani (*Memorie della reale Acad. delle sc. di Torino*, 2e sér., t. IV, 1842) pour une plante des Indes orientales qui existait depuis vingt ans, dans les jardins, sous le nom de *Gastonia palmata* Roxb. C'est un arbrisseau ou un arbre aiguillonné, à fleurs d'un blanc verdâtre, en ombelles paniculées. Elle porte aujourd'hui le nom de *Trevesia palmata* Viv. (D. G.)

TRÉVIRANIE. *Trevirana* (dédié au botaniste allemand Treviranus). bot. ph.— Genre de la famille des Gesnériacées, tribu des vraies Gesnériées, formé par Willdenow (*Enumer.*, vol. II, p. 637) pour des plantes herbacées, vivaces, de l'Amérique tropicale. M. Endlicher y comprend la plus grande portion des espèces d'*Achimenes*, en même temps qu'il détruit ce dernier genre. Mais les caractères qui distinguent ces deux genres semblent suffisants pour les faire conserver l'un et l'autre. En effet, les vrais *Achimenes* ont un stigmate à deux lobes aigus et le tube de leur corolle resserré à la gorge; tandis que les Tréviranies ont un stigmate pelté et le tube de la corolle non resserré à la gorge. Aujourd'hui les Tréviranies et surtout les Achimènes sont cultivés dans les jardins où la délicatesse de teinte et la beauté de leurs fleurs leur assure un rang distingué. (D. G.)

TREVOUXIA. bot. ph. — Le genre proposé sous ce nom par Scopoli (*Introduct.*, 575) est rattaché comme synonyme au genre *Luffa* Tournefort, dans la famille des Cucurbitacées. (D. G.)

*TREWOA. bot. ph.—Genre proposé par Gillies (*ex* Hooker *Botan. Miscell.*, vol. 1, p. 158, tab. 45), non adopté et rattaché comme synonyme au genre *Talguenea* Miers, dans la famille des Rhamnées. (D. G.)

TRIACANTHE. *Triacanthus* (τρεῖς, trois; ἄκανθα, aiguillon). poiss. — Sous-genre établi par Cuvier dans le grand genre des Balistes, pour des Poissons de la mer des Indes, qui se distinguent par l'existence d'espèces de ventrales, soutenues chacune par un seul grand rayon épineux, adhérentes à un bassin non saillant. Leur première dorsale, après une très grande épine, en a trois ou quatre petites qui ont suggéré l'étymologie du nom générique. La peau est garnie de petites écailles serrées; la queue s'allonge plus que dans les autres sous-genres. L'espèce unique, de la mer des Indes, est le *Balistes biaculeatus*, Bl. *Voy.* balistes. (E. Ba.)

TRIACANTHOS. bot. ph. — Nom spécifique du *Gleditsia triacanthos* Lin. qui est passé dans le langage ordinaire. (D. G.)

TRIACHNE. *Triachne* (τρεῖς, τρία, trois; ἄχνη, aiguille). bot. ph.—Genre de la famille des Composées, tribu des Nassauviées, créé par Cassini (*in Bullet. Soc. philom.*, 1817, p. 11; 1818, p. 48) pour une très petite plante qui croît sur les côtes du détroit de Magellan, qu'il a nommée *Triachne pygmea.* Ce genre diffère si peu des *Nassauvia* que M. Hooker fils l'a réuni à celui-ci (*Erebus and Terror*, vol. II, p. 319). (D. G.)

* TRIACRINUS (τρεῖς, trois; κρίνος, lis). échin.— Genre fossile de Crinoïdes, indiqué par le comte de Münster (*Beitr. z. Petref.*, 1).

*TRIACRUS, Nordmann (*Symb. ad mon. Stap.*, p. 19). ins. — Synonyme et dixième famille du genre *Staphylinus* Erichson. (C.)

*TRIADE. *Trias.* bot. ph.—Genre de la famille des Orchidées, tribu des Dendrobiées, formé par M. Lindley (*Orchid.*, p. 60) pour de petites plantes à fleurs assez grandes proportionnellement, qui croissent aux Indes orientales. L'espèce type est le *Trias oblonga* Lindley, dont une seconde espèce décrite par cet auteur paraît être une variété. (D. G.)

*TRIADÉNIE. *Triadenia* (τρεῖς, τρία, trois; ἀδήν, glande). bot. ph. — M. Spach a proposé, sous ce nom, un genre nouveau de la famille des Hypéricinées (*Suites à Buffon*, vol. V, p. 370) dont le type est l'*Hypericum ægyptiacum* Linné, mais dont M. Endlicher (*Genera*, n° 5455) fait un simple sous-genre des *Elodea* Adans. (D. G.)

*TRIADENIUM (τρεῖς, τρία, trois; ἀδήν, glande). bot. ph. — Le genre proposé sous ce nom par Rafinesque (*in New-York medic. Reposit.*, II; *Hexad.* V, p. 350) est

rapporté comme synonyme au genre *Elodea* Adans., de la famille des Hyréricinées. (D. G.)

TRIADICA. BOT. PH. — Genre proposé par Loureiro (*Flor. Cochinch.*, p. 50) et rattaché comme synonyme au genre *Stillingia* Gard., dans la famille des Euphorbiacées, tribu des Hippomanées. (D. G.)

TRIÆNA (τρίαινα, fourche à trois dents). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Carabiques, créé par Leconte (*Ann. of the Lyceum of nat. hist. of New-York*, 1847, p. 365), et qui renferme trois espèces de l'Amérique septentrionale. Nous désignerons comme en étant le type le *T. angustata* Say. (C.)

* **TRIÆNA** (τρίαινα, à trois dents). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Bombycites, indiqué par Hubner dans son *Catalogue* (1816). (E. D.)

* **TRIÆNODON** (τρίαινα, trident; ὀδὼν, dent). POISS. — Genre du groupe des Squales (Müll. *und* Henle, *in Wiegm. Arch.*, 1837), qui a servi de type à la subdivision des *Triænodontes* (ibid.) et des *Triænodontini* (Bonap., *Syn. Vert. Syst.*, 1837). (E. BA.)

* **TRIAKIS** (τριάκις, trois fois). POISS. — Genre du groupe des Squales (Müll. *und* Henle, *Plagiost.*, 1841). (E. BA.)

***TRIANDRE.** BOT. — Du mot Triandrie, qui désigne la troisième classe du système de Linné, on a fait l'adjectif triandre pour les fleurs pourvues de trois étamines libres.

TRIANDRIE (τρεῖς, τρία, trois; ἀνήρ, ἀνδρός, homme ou mâle, pour étamine). BOT. — Linné a donné le nom de Triandrie à la troisième classe de son système, dans laquelle sont comprises les plantes à fleurs hermaphrodites pourvues de trois étamines libres. Les ordres compris dans cette classe sont : 1° *Triandrie monogynie* (trois étamines avec un pistil ou un style), comprenant, entre autres, les genres *Valeriana*, *Olax*, *Tamarindus*, *Cneorum*, *Polycnemum*, *Castyla*, *Crocus*, *Ixia* et la plupart des Iridées, *Commelyna*, *Xyris*, *Schœnus*, *Cyperus*, *Eriophorum*, et les genres des Graminées *Lygeum* et *Nardus*. 2° *Triandrie digynie* (trois étamines avec deux pistils ou deux styles), dans lequel rentre la très grande majorité des genres de Graminées. 3° *Triandrie trigynie* (trois étamines et trois pistils ou trois styles), dans lequel sont classés les genre *Eriocaulon*, *Montia*, *Proserpinaca*, *Mollugo*, *Minuartia* et un petit nombre d'autres. (P. D.)

TRIANGULAIRES. *Triangulares* (de *Triangularis*). CRUST. — Latreille, dans sa première édition du *Règne animal* de Cuvier, 1817, donne ce nom à une section de Crustacés de l'ordre des Décapodes brachyures, qui n'a pas été adoptée par les carcinologistes, et qui correspond en grande partie à la famille des Oxyrhinques de M. Milne Edwards. *Voy.* OXYRHINQUE. (H. L.)

***TRIANISITES** (τρίς, trois fois; ἄνισος, inégal). POLYP. — Genre de Rafinesque se rapportant probablement à la famille des Alcyoniens (Rafin. *in Sill. Am. Journ.*, III). (E. BA.)

***TRIANOPTILE.** *Trianoptiles.* BOT. PH. — Genre de la famille des Cypéracées, tribu des Rhynchosporées, établi par M. Fenzl (*Genera Cyperac.*) pour une plante du cap de Bonne-Espérance que M. Steudel avait nommée *Ecklonia Capensis*. Le nom d'*Ecklonia* appartenant déjà à un genre d'Algues créé par Hornemann, il a fallu en donner un autre au genre Cypéracées de M. Steudel. (D. G.)

TRIANTHA (τρεῖς, τρία, trois; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — M. Nuttall a proposé sous ce nom un genre nouveau qui n'a pas été adopté et qui rentre comme synonyme dans le genre *Tofieldia* Huds., de la famille des Mélanthacées. (D. G.)

***TRIANTHE.** *Trianthus* (τρεῖς, τρία, trois; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Nassauviacées, formé par M. Hooker fils (*Flor. antarct.*, vol. II, p. 320 *in nota*) pour une plante herbacée, ligneuse, de la Patagonie, où elle a été recueillie par le capitaine King au cap Fairweather, qui a reçu le nom de *Trianthus ulicinus* Hooker fils. Ce genre est voisin du *Triptilion*. (D. G.)

TRIANTHÈME. *Trianthema* (τρεῖς, τρία, trois; ἄνθεμον, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Portulacées, tribu des Sésuviées, établi par Sauvage (*Methodus folior.*, p. 127) pour des plantes herbacées ou sous-frutescentes dans le bas, un peu charnues, qui croissent dans toutes les contrées intertropicales et dans l'Afrique subtropicale. On en connaît neuf ou dix espèces. (D. G.)

* **TRIARTHRIA** (τρὶς, trois fois; ἄρθρον, article). INS. — M. Stephens (*Cat. Brit. Ins.*, 1829) indique sous cette déno-

mination un genre de Diptères de la famille des Athericères, tribu des Muscides, propre à l'Angleterre. Ce genre n'a pas été adopté par M. Macquart. (E. D.)

*TRIARTHRON (τρεῖς, trois; ἄρθρον, articulation). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Anisotomides, publié par Schmidt (*Germar Zeitschrist für die Entomologie*, III, 1841, p. 199), et qui a pour type le *T. Markelii* de l'auteur, espèce propre à l'Allemagne. (C.)

*TRIARTHRUS (τρεῖς, trois; ἄρθρον, article). CRUST. — Sous ce nom est désigné par M. Green, dans sa *Monography of the Trilobites of North-America*, un genre nouveau qui appartient à la classe des Trilobites. (H. L.)

TRIAS, TRIASIQUE. GÉOL. — *Voy.* TERRAINS, tome XII, page 499.

*TRIASPIDE. *Triaspis* (τρεῖς, τρία, trois; ἀσπίς, bouclier). BOT. PH. — Genre de la famille des Malpighiacées, tribu des Pleuroptérygiées ou Hircées, établi par Burchell (*Travel*, vol. II, p. 280, fig. 290) pour des végétaux ligneux qui croissent dans l'Asie tropicale et au cap de Bonne-Espérance. M. A. de Jussieu en décrit quatre espèces, dans sa Monographie des Malpighiacées. (D. G.)

TRIATHÈRE. *Triathera* (τρεῖς, τρία, trois; ἀθήρ, arête). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Chloridées, établi par M. Desvaux (*Jour. de Bot.*, vol. III, p. 67), pour une Graminée de St-Domingue, à laquelle il a donné le nom de *Triathera americana*. Cette plante est l'*Atheropogon Domingensis* Spreng. (D. G.)

* TRIAULACIAS (τρεῖς, trois; αὖλαξ; sillon). INFUS.—Genre de Polygastriques, de M. Ehrenberg (*Ber. d. Berl. Ak.*, 1844).

*TRIBALUS (τριβαλλὸς, fainéant). INS.— Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Histéroïdes, fondé par Erichson (Klug *Jahrbucher der Insect.*, 1834, p. 164) sur trois espèces, et dont le type est l'*Hister Capensis* Paykul. (C.)

TRIBLEMMA. BOT. PH. — M. Endlicher (*Genera*, n. 6190) cite un genre de ce nom proposé par M. Martius comme synonyme du genre *Bertolonia* Raddi, de la famille des Mélastomacées. (D. G.)

TRIBLIDIUM. BOT. CR. — *V.* CENANGIUM.

TRIBOLIUM (τρίβολος, à trois pointes). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Diapériales, créé par Mac-Leay (*Annulosa Javanica*, p. 47), et qui a pour unique espèce le *T. castaneum* Schr., qui se trouve dans diverses contrées du globe. (C.)

*TRIBOLONOTUS (τρίβολος, trident; νῶτος, dos). REPT. — Genre de Chalcidiens établi par MM. Duméril et Bibron (*Erpétologie générale*, t. V, pag. 366) pour une espèce de la Nouvelle-Guinée, que M. Schlegel, dans sa monographie du genre *Zonure*, appelle *Zonurus Novæ-Guineæ*. (P. G.)

*TRIBON (τρίβος, sentier). ARACHN. — M. Heyden désigne sous ce nom, dans le journal l'*Isis*, un genre de l'ordre des Acariens, dont les caractères n'ont pas encore été présentés. (H. L.)

*TRIBONANTHE. *Tribonanthes* (τρίβων, manteau usé; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Hœmodoracées formé par M. Endlicher (*Nov. stirp. Mus. Vindob.*, décembre, n. 34; *Genera*, n. 1259) pour une plante tubéreuse, de la partie sud-ouest de la Nouvelle-Hollande, à laquelle il a donné le nom de *Tribonanthes australis*. Ce nom générique rappelle l'aspect du périanthe de cette plante, qui est couvert de poils laineux et arachnoïdes. (D. G.)

*TRIBONYX, Dubus. OIS.—Synonyme de *Brachyptrallus* de Lafr. *Voy.* BRACHYPTRALLE.

TRIBRACHIA (*tres*, trois; *brachium*, bras). BOT. PH. — Genre proposé par M. Lindley (*Collect.* 61, fig. *a*) dans la famille des Orchidées, qui est rapporté comme synonyme au genre *Bolbophyllum* Thouars.

TRIBULE. *Tribulus* (τρίβολος, nom grec d'une espèce). BOT. PH. — Genre de la famille des Zygophyllées, tribu des Tribulées, créé par Tournefort et adopté par tous les botanistes postérieurs. Les plantes qui le forment sont des herbes répandues dans le midi de l'Europe, dans toutes les contrées sous-tropicales et tropicales. Elles ont des feuilles brusquement pennées, opposées, stipulées; des fleurs jaunes ou blanches, portées sur des pédoncules axillaires, uniflores; leur calice quinquéparti tombe de bonne heure; leur corolle a cinq pétales égaux; leurs étamines sont au nombre de dix, les oppositipétales étant munies d'une glande à leur base; leur ovaire sessile est entouré à sa base d'un urcéole à dix lobes et présente cinq loges à trois ou quatre

ovules superposés; il supporte un grand stigmate à cinq rayons. Le fruit est déprimé, pentagonal, et se divise, à la maturité, en cinq coques indéhiscentes, chargées extérieurement de tubercules ou d'épines. Postérieurement à la floraison, chacune des loges qui existaient dans l'ovaire se partage en deux ou quatre logettes monospermes, par la formation tardive de cloisons transversales. — Le TRIBULE TERRESTRE, *Tribulus terrestris* Lin., est commun dans le midi de la France, dans les lieux secs, sablonneux, le long des champs. Il porte vulgairement les noms de *Herse*, *Croix de Malte*. Il est redouté des cultivateurs à cause des fortes épines de son fruit qui s'implantent facilement dans les pieds nus et blessent cruellement. On le regarde comme apéritif et diurétique; mais il est aujourd'hui à peu près inusité en Europe. On le dit, au contraire, employé à la Cochichine comme espèce médicinale usuelle. (P. D.)

TRICALYSIE. *Tricalysia* (*tres*, trois; *Calyx*, calice). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Coffféacées, tribu des Cordiérées, qui a été établi par M. Ach. Richard (*Mémoir. de la Soc. d'hist. natur. de Paris*, vol. V, p. 224) pour un arbrisseau du pays d'Angola, imparfaitement connu, auquel il a donné le nom de *Tricalysia Angolensis*. Ce nom générique est fondé sur ce que le calice des fleurs est muni d'un double calicule. (D. G.)

TRICARPELLITES. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES.

TRICARYUM (τρεῖς, τρία, trois; καρύα, noix). BOT. PH. — Le genre créé sous ce nom par Loureiro (*Flor. Cochinch.*, p. 681) est rapporté avec doute par M. Endlicher (*Genera*, n. 5851) comme synonyme du genre *Cicca* Lin., dans la famille des Euphorbiacées. (D. G.)

TRICELIS (τρεῖς, trois; κηλὶς, tache). HELM. — Nom générique des Planaires à trois yeux, donné à ces animaux par M. Ehrenberg. *Voy.* PLANAIRE. (P. G.)

TRICENTRE. *Tricentrum* (τρεῖς, τρία, trois; κεντρίς, piquant, aiguillon). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Rhexiées, formé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. III, p. 123) pour un sous-arbrisseau du Brésil, hérissé de poils glanduleux, qui a reçu le nom de *Tricentrum ovalifolium* DC. Son nom est dû à ce que chacun des quatre lobes de son calice porte au sommet trois soies. (D. G.)

TRICERAIA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Willdenow (*in* Roemer et Schultes *System.*, vol. IV, pag. 803) rentre comme synonyme dans le *Lacepedea* Humb. Bonpl. et Kunth, que M. Endlicher (*Genera*, n° 5703) place à la suite de la famille des Hippocratéacées. (D. G.)

***TRICERAS** (τρεις, trois; κερας, corne). REPT. — Genre de Chaméléons caractérisé par M. Fitzinger, en 1843. (P. G.)

***TRICERAS** (τρεῖς, trois; κέρας, corne). INFUS. ZOOPH. — Genre indiqué par M. Lobarzewski (*in* V. Schlechtendal *Linnea*, XIV, 1840) comme Infusoire, et se rapportant probablement aux Éponges. (E. BA.)

***TRICERAS** (τρεῖς, τρία, trois; κέρας, corne). BOT. PH. — D'après M. Endlicher (*Genera*, n° 4845), M. Andrzeiowski proposerait, dans un travail manuscrit, d'élever sous ce nom au rang de genre une partie des *Matthiola* Rob. Br., dont la silique se termine supérieurement par trois cornes.

***TRICERASTE.** *Tricerastes* (τρεῖς, τρία, trois; κέρας, corne). BOT. PH. — Genre de la famille des Datiscées, établi par M. Presl (*Reliq. Hœnk.*, vol. II, pag. 88, tab. 64) pour une plante probablement annuelle, de la Californie, à fleurs apétales régulièrement trimères, donnant une capsule à trois valves. Cette espèce, encore unique pour le genre, a reçu le nom de *Tricerastes glomerata* Presl. (D. G.)

***TRICÉRATE.** *Triceratium* (τρεῖς, trois; κέρας, corne). BOT. CR. — (Phycées.) Genre établi par Ehrenberg pour des Bacillariées ou Diatomées dont la carapace est libre, triangulaire, non réunie en séries. Le petit nombre d'espèces que renferme ce genre se trouve dans les mers d'Amérique. Plusieurs ont été reconnues à l'état fossile dans les marnes crayeuses de la Grèce. (BRÉB.)

TRICÈRE. *Tricera* (τρεῖς, τρία, trois; κέρας, corne). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Buxées, créé par Swartz (*Flor. Ind. occident.*, vol. I, pag. 333, tab. 7) pour des arbrisseaux des Antilles, à fleurs monoïques, apétales, tétrandres, qui doivent leur nom générique aux trois cornes dont est armée leur capsule trigone. (D. G.)

TRICEROS (τρεῖς, τρία, trois; κέρας, corne). BOT. PH. — Genre de la famille des Burséracées, formé par Loureiro (*Flor. Cochinch.*, pag. 230) pour un arbre de hauteur médiocre, de la Cochinchine, à fleurs blanches, pentasépales, pentapétales, pentandres, tristyles, qui a reçu le nom de *Triceros Cochinchinensis* Lour. Ce nom générique est dû à ce que le fruit de cet arbre est une petite baie surmontée de trois cornes. (D. G.)

***TRICHACHNE**, Nees (θρὶξ, τριχός, poil; ἄχνη, glume). BOT. PH. — L'un des synonymes du grand genre *Panicum* Lin., famille des Graminées. (D. G.)

TRICHÆTA (τρεῖς, τρία, trois; χαίτη, soie). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Palisot de Beauvois (*Agrostog.*, p. 86) forme une simple section du genre *Trisetum* Kunth, famille des Graminées. (D. G.)

TRICHAMPHORA (θρὶξ, τριχός, poil; ἀμφορεύς, amphore). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Gastéromycètes de Fries, sous-ordre des Trichospermés, tribu des Physarés du même auteur; de la division des Basidiosporés-Entobasides, tribu des Coniogastres, section des Physarés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; établi par M. Junghun. (M).

***TRICHANTHE**. *Trichantha* (θρὶξ, τριχός, poil; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Gesnériacées, tribu des Gesnériées, créé par M. Hooker (*Icones*, vol. VII, tab. 666) pour de petits arbustes grimpants, de Caracas, qui paraissent épiphytes, à feuilles charnues, opposées, l'une des deux restant très petite dans chaque paire. M. Hooker les a appelés *Trichantha major* et *minor*. Le nom de ce genre vient de ce que ses fleurs sont très hérissées. (D. G.)

TRICHANTHÈRE. *Trichanthera* (θρὶξ, τριχός, poil; ἀνθηρά, anthère). BOT. PH. — Genre de la famille des Zygophyllées, formé par M. Ehrenberg (*in Linnæa*, vol. IV, p. 401) pour une plante de l'Arabie, haute tout au plus d'un décimètre et très délicate, à feuilles sétacées-linéaires, stipulées; à fleurs longuement pédonculées, penchées; qui a été nommée *Trichanthera modesta* Ehrenb. (D. G.)

TRICHARIA (θρὶξ, τριχός, poil). BOT. CR. — (Lichens?) Nous avons souvent vu sur les feuilles coriaces exotiques la production qui a servi de type à ce genre, dont on doit l'établissement à notre ami M. Fée. C'est en vain que nous avons recherché quelle en pouvait être la fructification. Nous avons exploré au microscope la base bulbeuse du poil, la continuité du poil lui-même, sans arriver à aucun résultat. Une seule fois, nous avons rencontré à son sommet une spore semblable à celle des Helminthospores. Cependant il est facile de constater la présence d'un thalle membraneux orbiculaire ou illimité, étalé, verdâtre quand on l'humecte, lequel se relève çà et là en petites verrues. Chacune de ces verrues donne naissance à un long poil noir et raide. Nous n'avons jamais rencontré l'espèce à poils blancs. (C. M.)

TRICHAS. *Trichas*. OIS. — Genre établi par Swainson dans la famille des Sylviadées pour des Oiseaux de l'Amérique qui ont un bec légèrement conique, comprimé, à mandibules égales, la supérieure légèrement recourbée, à bords lisses; des ailes courtes; une queue moyenne, égale ou peu échancrée; des tarses longs et grêles.

Le type de cette division est le *Sylvia Trichas* Lath. (Buffon, *pl. enl.*, 709, fig. 2). On y rapporte encore le *Sylvia velata* Vieill., le *Trichas brachydactylus* Swainson, le *Sylvia leucoblephara* Vieill., et le *Muscicapa bivittata* d'Orb. et Lafr. (Z. G.)

***TRICHASME**. *Trichasma* (τρεῖς, τρία, trois; χάσμη, ouverture béante). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, sous-tribu des Génistées, formé par M. Walpers (*in Linnæa*, vol. XIII, p. 510) pour des espèces décrites d'abord comme des Cytises, sous-arbrisseaux du cap de Bonne-Espérance et du Caucase. Il est voisin des *Gamochilum* et *Argyrolobium*. Ses deux espèces connues sont les *Trichasma calycinum* et *ciliatum* Walp. (D. G.)

***TRICHAURE**. *Trichaurus* (θρὶξ, τριχός, poil; οὐρά, queue). BOT. PH. — Genre de la famille des Tamariscinées, basé par M. Arnott (*in* Wight *Prodrom.*, vol. I, pag. 40), sur le *Tamarix ericoides* Willd., arbrisseau de l'Inde, dont les fleurs sont sensiblement plus grandes que celles des autres plantes de la famille. Cette espèce est devenue le *Trichaurus ericoides* Arnott. Depuis la créa-

tion de ce genre, on en a décrit trois nouvelles espèces. (D. G.)

TRICHECHUS (θρὶξ, τριχός, poil; ἔχω, j'ai). MAM. — Nom générique latin des MORSES. *Voy.* ce mot. (E. BA.)

TRICHELOSTYLIS. BOT. PH. — Le groupe générique proposé sous ce nom par M. Lestiboudois est réduit par M. Endlicher au rang de sous-genre des *Isolepis* Rob. Br., comprenant les espèces de ce genre pourvues d'un style bi-trifide, renflé à sa base et caduc. (D. G.)

***TRICHENS.** HELM. — Genre incomplètement connu de Nématoïdes. (P. G.)

TRICHEOPS (τριχῆ, en triple; ὦψ, visage). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins, établi par Newmann (*Entomol. Magaz. of Jardine*, V, 171) sur une espèce de la Nouvelle-Hollande, le *T. ephippiger* de l'auteur. (C.)

TRICHERA. BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par Schrader forme aujourd'hui un sous-genre des *Knautia* Coult., famille des Dipsacées, tribu des Scabiosées. (D. G.)

***TRICHETRA** (θρίξ, poil; ἦτρον, ventre). INS. — M. White (*in Grey, Journ. of the Exp. of Disc. in Northwest and Western Australia*, 1841) désigne, sous cette dénomination, un genre de Lépidoptères nocturnes de la tribu des Chélonides, voisin du genre *Arcturus*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***TRICHIA** (θρὶξ, τριχός, poil). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes, du groupe des Hélices, établi par Hartmann (*Erd und Süssw Gast.*, 1840). (E. BA.)

TRICHIACÉS. BOT. CR. — *Voy.* MYCOLOGIE.

***TRICHIADES.** *Trichiadæ.* INS. — Groupe ou tribu de Coléoptères pentamères, établi par Burmeister, adopté par Schaum, et dans lequel rentrent les genres ci-après: *Valgus, Inca, Incala, Osmoderma, Platygenia, Cœlocratus, Gnorimus, Myoderma, Agenius, Clastocnemis, Stringophorus, Stegopterus, Eriopeltastes, Trichius, Trigonopeltastes.* (C.)

TRICHIE. *Trichius* (θρὶξ, τριχός, poil). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides mélitophiles, créé par Fabricius (*Systema Eleutheratorum* II, 130) et dans lequel les auteurs modernes ne comprennent que sept espèces: trois d'Europe, trois des États-Unis, et une de Sibérie. Le type est le *T. fasciatus* Linné (*Scarabæus*). On le trouve, mais rarement, aux environs de Paris. (C.)

TRICHILIE. *Trichilia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Méliacées, tribu des Trichiliées, à laquelle il donne son nom, créé par Linné (*Genera*, n. 528), auquel appartiennent des arbres et des arbrisseaux indigènes des parties intertropicales de l'Amérique, plus rarement de l'Afrique; à feuilles pennées avec foliole impaire; à fleurs paniculées. On en connaît dix-huit ou vingt espèces. Le *Trichilia cathartica* Mart., espèce du Brésil, est une plante d'une amertume très forte, que les Brésiliens emploient contre les fièvres intermittentes, les maladies lymphatiques, etc.

Quelques anciennes espèces de Trichilies sont devenues les types de genres nouveaux. Ainsi le *Trichilia moschata* Swartz, espèce des Antilles très remarquable par l'odeur de musc qu'exhalent toutes ses parties, et qui lui a valu le nom vulgaire de *Bois de musc*, a servi de base au genre *Moschoxylum* A. Juss. Ainsi encore le *Trichilia glandulosa* Smith a été érigé en genre distinct et séparé par M. A. Jussieu, sous le nom générique de *Synoum.* (D. G.)

TRICHILIÉES. BOT. PH. — *V.* MÉLIACÉES.

TRICHINA (θρὶξ, cheveu). HELM. — M. Richard Owen, dans les *Proceedings* et dans les *Transactions de la Société zoologique de Londres*, a fait connaître, sous le nom de *Trichina spiralis*, de très petits Vers trouvés parasites dans l'espèce humaine et qui sont répandus en très grande abondance dans les muscles de certains sujets. Ces petits Vers, qui ont tout au plus 1 millimètre de long, sont enfermés dans de petites capsules ou kystes blanchâtres qui les font aisément reconnaître. Leur forme est celle des Entozoaires nématoïdes, mais on ne leur connaît pas d'organe de reproduction. Aussi les naturalistes sont-ils fort indécis encore sur la véritable nature de ces petits Helminthes. Des opinions diverses et parfois assez bizarres, il faut bien l'avouer, ont été successivement émises à leur égard.

Voici une partie des observations recueillies par M. Owen:

« Le cadavre d'un Italien, âgé de cinquante ans et mort à l'hôpital de Saint-Barthélemy, fut apporté dans l'amphithéâtre. M. Paget, élève intelligent, s'aperçut que les muscles,

couverts de petites taches blanchâtres, offraient une apparence tout à fait insolite, à ses yeux, du moins; car une semblable apparence avait été plusieurs fois constatée, dans les précédentes saisons anatomiques, par mon ami M. Wormald, démonstrateur pour les dissections, et n'avait jamais été attribuée par lui qu'à de légers dépôts de substance crétacée.

» L'existence de ces granulations ne fut pas seulement observée par M. Paget; elle le fut encore par MM. Brown et John Bennett, ses camarades.

» J'examinai les kystes granuleux à l'aide d'un microscope; la transparence de leurs parois me permit de reconnaître avec certitude qu'ils contenaient un petit Ver roulé sur lui-même. Répandus entre les fibres musculaires, ils adhéraient intimement, par leur surface externe entière et surtout par leurs extrémités, au tissu cellulaire voisin. Suivant les indications du micromètre, ils ont, la plupart, $\frac{1}{50}$ de pouce en longueur et $\frac{1}{100}$ de pouce en largeur; leurs dimensions peuvent, au reste, varier comme leur forme et leur structure. Ils sont formés, en général, de lamelles celluleuses, superposées, qu'encroûtent légèrement des sels calcaires, de telle sorte qu'ils résistent à l'action des instruments, et qu'ils se brisent quand on les comprime, en faisant éprouver aux doigts une sensation particulière de rudesse et d'âpreté. Leur encroûtement considérable est une exception assez commune. Presque toujours il coïncide avec la mort des Helminthes dont les traces, au milieu de ces kystes ossifiés, sont quelquefois obscures ou même tout à fait nulles.

» Ce petit Ver, dans chaque kyste, est ordinairement roulé sur lui-même de manière à constituer deux spirales ou deux spirales et demie. Cylindrique et filiforme, il occupe en longueur, lorsqu'il est étendu, un espace de $\frac{1}{25}$ à $\frac{1}{50}$ de pouce. Il n'a guère que $\frac{1}{700}$ à $\frac{1}{800}$ de pouce en diamètre.

» C'est en vain qu'on le plonge dans une infusion colorée, il est impossible de faire ressortir la forme de l'appareil digestif. Je n'ai donc pu reconnaître aucun signe de *structure polygastrique*, malgré l'extrême ressemblance que cet Helminthe présente d'ailleurs avec les animalcules de ce nom. Sa diaphanéité est telle qu'on peut révoquer en doute l'absence de tubes organiques et séminaux, ainsi que l'absence des autres particularités qui distinguent la structure complexe des Filaires, des Ascarides et de tous les Entozoaires nématoïdes.

» Cet Helminthe doit être, selon moi, rapproché des Vibrions de Müller dont M. Ehrenberg a réparti les espèces connues dans les genres *Vibrio*, *Spirillum* et *Bacterium*; il peut, ainsi que le Cercaire séminal (Zoosperme), être mis au nombre des animaux inférieurs, parasites des animaux vivants.

» Quinze jours après l'autopsie du sujet dont l'histoire vient d'être faite, un autre sujet, atteint de la même maladie, fut apporté dans la salle. Le docteur Paget qui avait, le premier, remarqué l'existence des parasites nouveaux sur l'Italien, me communiqua la note suivante. « Le second cadavre, dit-il, est celui d'une pauvre Irlandaise confiée pendant six semaines aux soins de M. Laurence. Cette femme était morte dans un état de maigreur extrême déterminé par un large ulcère gangréneux situé immédiatement au-dessus du genou, et laissant à découvert une portion considérable de la tête du tibia. Elle avait éprouvé une violente diarrhée symptomatique et des vomissements opiniâtres. »

Un autre exemple du *Trichina spiralis* s'est rencontré à l'amphithéâtre de l'hôpital de Saint-Barthélemy sur le cadavre d'un homme. Le nombre de ces Helminthes était encore plus considérable que dans les cas rapportés précédemment; ils occupaient les muscles volontaires du tronc. Les kystes dans lesquels ils étaient renfermés étaient remarquables par une très grande transparence, de telle sorte qu'à la simple vue, la présence de l'Entozoaire pouvait être constatée. On y a trouvé un moins grand nombre de kystes vides, en d'autres termes, privés de *Trichina spiralis*; enfin les parasites étaient doués d'une vitalité plus prononcée que les individus étudiés naguère. On n'a pu y distinguer aucune apparence de canal alimentaire.

On n'a pas, que nous sachions, observé les *Trichina*, dans les amphithéâtres anatomiques, en France; mais M. Henle a eu, en Allemagne, l'occasion de les étudier. D'après M. Dujardin, tout porterait à croire que les *Trichina* sont les jeunes de quelque autre

espèce de Nématoïdes, qui se sont ainsi développés dans des kystes, comme le *Filaria Piscium*, etc.; mais, ainsi qu'il l'a fait remarquer, il resterait à savoir quelle espèce ils doivent représenter plus tard, et surtout s'ils proviennent eux-mêmes de cette espèce, *ou*, ajoute-t-il, *s'ils se sont produits spontanément;* car, dans l'opinion de notre savant collaborateur, l'apparition de ces *Trichina* est encore un des plus puissants arguments en faveur de la génération spontanée de certains Helminthes.

MM. Valentin, Bischoff, Farre, Kobelt, se sont plus récemment occupés du *Trichina spiralis* (*Microscopical Journal*, etc.).

M. Siebold a décrit des Vers assez semblables au *Trichina spiralis* trouvés par lui dans les kystes du péritoine, chez divers Mammifères et Oiseaux, ainsi que chez le Lézard gris.

M. Dujardin indique, sous le nom de *Trichina inflexa*, un Nématoïde formant un amas compacte blanc dans l'abdomen d'un jeune *Mullus* de la Méditerranée. (P. G.)

***TRICHINA** (τρίχινος, tissu de poils). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Tanystomes, tribu des Hybotides, créé par Meigen (*Syst. Beschr.*, VI, 1830) aux dépens du genre *Hybos*, et que l'on y réunit généralement. (E. D.)

TRICHINIE. *Trichinium* (τριχίνιον, objet fait de poils). BOT. PH. — Genre de la famille des Amarantacées, tribu des Achyranthées, établi par M. Rob. Brown (*Prodrom. fl. Nov.-Holl.*, p. 414) sur des plantes herbacées, annuelles ou vivaces, toutes propres à la Nouvelle-Hollande. Son nom est tiré de ce que le périanthe de ses fleurs est couvert de poils d'abord appliqués, ensuite étalés. (D. G.)

***TRICHINUS** (θρὶξ, τριχός, poil), Kirby (*Zoological Journal*). INS. — Synonyme de *Trichius* Fabricius. (C.)

TRICHIOCAMPUS. INS. — Genre de la famille des Tenthrédides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Hartig sur une espèce indigène. (BL.)

TRICHIOSOMA. INS. — Genre de la famille des Tenthrédides, groupe des Cimbicites, établi par Leach, aux dépens du genre Cimbex, sur les espèces dont les antennes ont cinq articles distincts avant la massue, celle-ci étant tri-articulée. Le type de cette division est le *Cimbex lucorum* (*Tenthredo lucorum* Lin.). (BL.)

TRICHIS (τριχὶς, poil). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Carabiques troncatipennes, fondé par Klug (*Ehrenberg's symb. phys., decas.* 3, pl. 21, fig. 9) sur deux espèces de Nubie, les *T. pallida* et *maculata*. (C.)

***TRICHIURA** (θρὶξ, poil; οὐρὰ, queue). INS. — Stephens (*Cat.*, g. 51, 1829) a créé, sous le nom de *Trichiura*, un genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Bombycites. Les deux espèces placées dans ce genre sont les *T. cratægi* Lin., qui se trouve dans presque toute l'Europe; et le *T. ilicis* de l'Espagne méridionale, découvert assez récemment par M. Rambur. (E. D.)

TRICHIURE. *Trichiurus* (τριχίον, poil; οὐρὰ, queue). POISS. — Ce nom générique, qui signifie *queue en poil*, a été donné par Linné à des Poissons scombéroïdes, voisins des Lépidopes; ils ressemblent à de beaux rubans d'argent. Appelé *Lepturus* par Artedi, et *Gymnogaster* par Gronovius, ce genre a été placé par Klein parmi les *Enchelyopus*. On en connaît trois espèces: la première, des parties chaudes de l'Atlantique (*Trichiurus Lepturus*), traverse la mer; les deux autres, des côtes de l'Asie méridionale et orientale, *Trich. Haumela* et *Savaia*. (E. BA.)

TRICHIURIS. (θρὶξ, cheveux; οὐρὰ, queue). HELM.—Nom donné par Rœderer et Wagler au Ver de l'homme que Rudolphi a nommé *Trichocéphale*. (P. G.)

TRICHIXOS. OIS. — Genre établi par M. Lesson (*Revue zool.*, 1839, p. 167) sur un oiseau voisin des Turdoïdes. La seule espèce que renferme ce petit genre a été nommée par M. Lesson *Tr. Pyrropyga*. On la trouve à Sumatra. (Z. G.)

TRICHLIS. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Haller rentre, comme synonyme, en partie dans le genre *Mollugo* Lin. de la famille des Portulacées, en partie dans le genre *Polycarpon* Loefl. de la famille des Paronychiées. (D. G.)

TRICHOA. *Trichoa*. BOT. PH. — Genre de la famille des Ménispermacées, sous-ordre des Ménispermées, formé par Persoon (*Enchirid.*, vol. II, p. 634) pour des arbrisseaux grimpants, à fleurs dioïques, de l'Amérique tropicale. L'auteur du genre en avait dé-

crit deux espèces, auxquelles M. Endlicher en a ajouté plus récemment une troisième. (D. G.)

TRICHOCARPUS (θρὶξ, τριχός, poil; καρπός, fruit). BOT. PH. — Schreber a proposé sous ce nom un genre qui rentre dans la famille des Tiliacées, sous-ordre des vraies Tiliacées, qui n'a pas été adopté et qui revient à l'*Ablania* Aubl. (D. G.)

***TRICHOCENTRE.** *Trichocentrum* (θρὶξ, τριχός, poil; κέντρον, centre). BOT. PH.—Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, formé par MM. Poeppig et Endlicher (*Nov. genera et spec.*, vol. II, p. 11, tab. 115) pour une plante épiphyte et sans bulbes, à grandes et belles fleurs, qui croît dans le Pérou. (D. G.)

TRICHOCÉPHALE. *Trichocephalus* (θρὶξ, cheveux; κεφαλή, tête). HELM. — Genre de Vers nématoïdes, dont une espèce (*Trichocephalus dispar*) vit fréquemment parasite de l'espèce humaine.

On reconnaît les Trichocéphales à leur corps très allongé et divisible en deux parties: l'une antérieure, plus longue, fine comme un cheveu et contenant seulement la bouche et l'œsophage; l'autre, postérieure, plus renflée, enroulée en spirale et renfermant l'intestin proprement dit, ainsi que les organes génitaux. L'anus est à l'extrémité de cette seconde partie, qui finit en pointe obtuse; le sexe mâle porte un spicule simple, tubuleux, entouré par une gaîne renflée ou vésiculaire, de forme variable, et placée près de l'extrémité postérieure. La femelle a un ovaire simple, replié dans la partie postérieure et terminé par un oviducte charnu, qui s'ouvre au point de jonction des deux parties du corps. Les œufs sont oblongs, revêtus d'une coque résistante qui se prolonge en un goulot court à leurs deux extrémités.

Le *Trichocephalus dispar* a été décrit pour la première fois par Morgagni. Il habite le haut du gros intestin, et particulièrement le cœcum. On le trouve dans beaucoup de sujets, et quelquefois il est extrêmement nombreux. Rœderer et Wagler, qui l'avaient observé dans divers individus morts à Gœttingue de la maladie qu'ils ont décrite sous le nom de *Morbus mucosus* (fièvre typhoïde des médecins de Paris), lui avaient donné le nom de *Trichiuris*. Ils regardaient, mais bien à tort, le Trichiuris ou *Trichocephalus dispar*, comme une production de cette maladie. Il n'en est pas non plus la cause, ainsi qu'on l'a quelquefois pensé. M. Creplin croit que le *Trichocephalus dispar* est la même espèce que l'on retrouve dans le Sanglier et le Cochon. Le mâle a 0,027 de longueur environ, et la femelle 0,034 à 0,050. Le Trichocéphale de l'homme est commun en France. Nous l'avons observé à Paris et à Montpellier; M. Dujardin l'a vu fréquemment à Rennes. On l'a trouvé chez des individus de plusieurs autres localités. Sa présence a été constatée dans d'autres parties de l'Europe. M. Busk (*Micr. journ.*, 1841) et M. Dujardin ont décrit cette espèce avec plus de soin qu'on ne l'avait fait.

Daniel Cooper rapporte, dans son *Microscopic journal*, t. II, p. 94, le fait suivant d'un Trichocéphale, qu'il considère comme le *Trichocephalus affinis*, et qui fut tiré de l'amygdale d'un homme.

« A l'autopsie de James Flack, soldat au 75ᵉ régiment, mort à l'hôpital de Fort-Pitt, à Chatham, un Entozoaire fut trouvé sous la muqueuse dans la substance de l'amygdale gauche, laquelle était considérablement tuméfiée et atteinte de gangrène. Cette espèce, décrite d'abord par Rudolphi, n'avait pas encore été trouvée chez l'homme. Le microscope a montré que l'exemplaire observé était une femelle. On le conserve au musée de Fort-Pitt. »

Le *Trichocephalus affinis* vit habituellement dans les Ruminants; on le trouve dans le Bœuf, le Mouton, et dans des espèces appartenant aux genres Cerf et Antilope.

Les autres Trichocéphales connus sont les suivants: *Tr. palæformis*, des Singes; *Tr. depressiusculus*, des Renards; *Tr. nodosus*, des Rats et des Campagnols; *Tr. contortus*, de l'Oryctère; *Tr. unguiculatus*, des Lièvres et du Souslick; *Tr. gracilis*, de l'Agouti; *Tr. crenatus*, du Cochon; *Tr. minutus*, de la Sarigue cayopolline, et quelques autres Trichocéphales indéterminés, provenant du Chameau et du Makis mongos. (P. G.)

TRICHOCEPHALUS (θρὶξ, τριχός, poil; κεφαλή, tête). BOT. PH. — Ce genre de M. Ad. Brongniart est rapporté comme synonyme au

genre *Walpersia* Reissek, de la famille des Rhamnées. (D. G.)

*TRICHOCÈRE. *Trichocera* (θρὶξ, poil; κέρας, corne). CRUST. — M. Dehaan, dans la *Faune du Japon*, désigne sous ce nom un nouveau genre de Crustacés brachyures, qui appartient à la famille des Oxystomes et à la tribu des Corystiens. On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre, le *Trichocera gibbosula*, Dehaan, *Faune du Japon*, Crust., p. 16, pl. 2, fig. 5. Cette espèce est remarquable en ce que les organes de la locomotion et surtout ses antennes sont revêtus de poils assez allongés et peu serrés; elle a pour patrie les mers du Japon. (H. L.)

TRICHOCÈRE. *Trichocera* (θρὶξ, poil; κέρας, antenne). INS. — Meigen (in *Illig. Mag.*, 1803) a créé sous ce nom un genre de l'ordre des Diptères, famille des Tipulaires, tribu des Tipulaires terricoles. On connaît quatre espèces européennes de ce genre; elles se trouvent communément sur les murs, dans les maisons, même en hiver: nous citerons les *T. hyemalis* De Géer, Meig., et *T. regelationis* Linné, Meig. que l'on prend souvent à Paris. (E. D.)

TRICHOCÈRE. *Trichoceros* (θρὶξ, τριχός, poil; κέρας, corne). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par M. Kunth (*in* Humb. et Bonpl., *Nov. gen. et spec.*, vol. I, p. 337, tab. 67) pour une plante du Pérou, décrite d'abord par MM. Humbolt et Bonpland sous le nom d'*Epidendrum antenniferum*, et qui est devenue le *Trichoceros antennifer* Kunth. Les Péruviens la nomment *Flor de Mosquito*. On en connaît aujourd'hui deux autres espèces. (D. G.)

TRICHOCHLOA (θρὶξ, τριχός, poil; χλόα, Gramen). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Trinius rentre comme synonyme dans le genre *Mühlenbergia* Schreb., de la famille des Graminées, tribu des Agrostidées. (D. G.)

TRICHOCLADE. *Trichocladus* (θρὶξ, τριχός, poil; κλάδος, rameau). BOT. PH. — Genre de la famille des Hamamélidées, formé par Persoon (*Enchirid.*, vol. II, page 597), auquel appartiennent des arbustes du Cap de Bonne-Espérance, couverts d'un duvet mou de poils écailleux. L'espèce type de ce genre est le *Trichocladus crinitus* Pers. (*Dahlia crinita* Thunb.). On en connaît aujourd'hui trois autres espèces. (D. G.)

TRICHOCLINE. *Trichocline* (θρὶξ, τριχός, poil; κλίνη, lit, pour réceptacle). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Mutisiacées, établi par Cassini (in *Dict. des sc. nat*, vol. LV, p. 216) pour des plantes herbacées vivaces, du Brésil, à fleurs orangées, en capitules terminaux, solitaires, rayonnés. L'espèce type du genre est le *Trichocline incana* Cass. (*Doronicum incanum* Lam.; *Arnica incana* Pers.) (D. G.)

*TRICHOCOLEA (θρὶξ, τριχὸς, poil; κολεὸς, gaîne). BOT. CR. — (Hépatiques.) C'est M. Dumortier qui créa ce genre (*Syllog. Jungerm.*, p. 66, t. 1, f. 8) sur le *Jungermannia Tomentella* d'Ehrhart. Admis généralement aujourd'hui, on le reconnaîtra au signalement suivant: Involucre tubuleux, cylindracé, coriace, hérissé, terminal, mais placé dans la dichotomie des tiges, et formé par le torus et les feuilles involucrales soudées entre elles et avec la coiffe immergée. Périanthe nul. Capsule fendue en quatre valves jusqu'à la base. Élatères bispires. Anthéridies axillaires sur le côté dorsal de la tige. Feuilles incubes, palmatifides à divisions laciniées. On en connaît trois espèces, dont l'une, le *T. Tomentella*, est cosmopolite et assez polymorphe. (C. M.)

TRICHOCOMA (θρὶξ, τριχός, poil; κόμη, chevelure). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Gastéromycètes de Fries, sous-ordre des Trichodermacés, tribu des Trichodermés du même auteur; de la division des Basidiosporés Entobasides, tribu des Coniogastres, section des Trichodermés, dans la classification mycologique de M. Léveillé, formé par M. Junghun. (M.)

*TRICHOCORYNE, Gray (*Animal Kingd*, 14, 306). INS. — Synonyme de *Pristus* Grav., Eri. (C.)

*TRICHOCREPIS. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Visiani est rapporté comme sous genre aux *Lagoseris* Bieberst., dans la famille des Composées, tribu des Chicoracées.

*TRICHOCYCLUS (θρὶξ, τριχὸς, poil; κύκλος, cercle). MOLL. — Genre de Mollusques Ptéropodes, du groupe des Clios, indiqué par M. Eschscholtz (*in* Oken's *Isis*, 1825). (E. BA.)

TRICHODACTYLE. *Trichodactylus* (θρὶξ,

poil; δάκτυλος, doigt). CRUST. — Ce genre, de l'ordre des Décapodes brachyures, établi par Latreille, et qui est adopté par tous les carcinologistes, est rangé par M. Milne Edwards dans sa famille des Catométopes et dans sa tribu des Thelpheusiens. Il ne se compose que d'une espèce, qui établit le passage entre les genres *Thelpheusa*, *Boscia*, et ceux de la tribu des Grapsoïdiens : c'est le Trichodactyle carré, *Trichodactylus quadratus*, Lat., *Coll. du Mus.*; Edw., *Hist. nat. des Crust.*, t. II, p. 16, n° 1. Cette espèce habite le Brésil. (H. L.)

TRICHODACTYLE. *Trichodactylus* (θρὶξ, cheveu; δάκτυλος, doigt). ARACHN. — C'est un genre de l'ordre des Acariens, établi par M. L. Dufour sur une petite Arachnide parasite de certains Hyménoptères. On n'en connaît qu'une seule espèce, le Trichodactyle de l'Osmie, *Trichodactylus Osmiæ*, L. Duf, *Ann. des sc. nat.*, t. II, 1839, p. 276, n° 3, pl. 8, fig. 3. Cette espèce curieuse a été trouvée en grande quantité sur le thorax, et principalement sur le mésothorax de l'*Osmia bicornis* F. et de l'*Osmia frontalis* F., dans le département des Landes. (H. L.)

*****TRICHODE.** *Trichodes* (θρὶξ, τριχός, poil; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Clairones, établi par Fabricius (*Systema Eleutheratorum*, I, p. 283), et dans lequel rentrent 20 à 25 espèces qui appartiennent à l'Europe, à l'Afrique, à l'Asie et à l'Amérique septentrionale. Le type du genre est le *T. apiarius* Lin. (*Attelabus*). Il se trouve aux environs de Paris; sa larve vit dans les ruches des abeilles, dont elle détruit les larves et le miel. (C.)

*****TRICHODECTE.** *Trichodectes* (θρὶξ, cheveu; δήκτης, mordant). HEXAP. — Genre de l'ordre des Épizoïques, établi par M. Nitzsch et adopté par tous les aptérologistes. Les Hexapodes qui composent cette coupe générique sont parasites des Mammifères carnassiers et ruminants. M. Nitzsch en signale dix espèces. Elles vivent de poils et de parcelles d'épiderme. Pendant l'accouplement, le mâle de ces animaux est placé sous la femelle. Il n'y a pas de métamorphoses, et les âges diffèrent à peine, les larves et les nymphes étant fort semblables aux adultes, agiles comme eux et avides des mêmes aliments. Comme représentant ce genre singulier, je signalerai le Trichodecte puissant, *Trichodectes pinguis*, Burm., *Handb. der Entom.*, t. II, p. 435. Cette espèce vit parasite sur l'Ours (*Ursus arctos*). (H. L.)

*****TRICHODERES** (θρὶξ, τριχός, poil: δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Prioniens, créé par nous (*Magazin de Zologie*, 1843, p. 35, pl. 113) et établi sur une espèce du Mexique, le *T. Pini* Ch. La nymphe est recherchée comme mets par les habitants. (C.)

*** TRICHODERMA** (τριχίον, poil; δέρμα, peau). POISS. — Genre de Poissons sclérodermes, indiqué par M. Swainson (*Classific.*, 1839). (E. BA.)

TRICHODERMA, Stephens (*Illustr. Brit. Ent.*, V, 435). INS. — Synonyme d'*Ocypus* Kirby, Ev. (C.)

TRICHODERMA (θρὶξ, τριχός, poil, δέρμα, peau). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons Gastéromycètes de Fries, sous-ordre des Trichodermacés, tribu des Trichodermés du même auteur; de la division des Basidiosporés-Entobasides, tribu des Coniogastres, section des Trichodermés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Persoon pour de petites espèces de forme variable, qui se développent sur les parties mortes des plantes et sur les corps en putréfaction. (M.)

TRICHODERMÉS. BOT. CR. — *Voy.* MYCOLOGIE.

TRICHODESME. *Trichodesma* (θρὶξ, τριχός, poil; δεσμός, lien). BOT. PH. — Genre de la famille des Borraginées ou Aspérifoliées, établi par M. Rob. Brown (*Prodrom. fl. Nov.-Holl.*, p. 496) sur des plantes classées auparavant parmi les *Borrago*. Ce sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes à leur base, de l'Asie et de l'Afrique, dont les fleurs sont d'une grandeur remarquable pour la famille. Leur nom générique rappelle l'existence de poils sur les filets qu'ils font adhérer entre eux. De Candolle en décrit neuf espèces. (D. G.)

TRICHODESMIUM (θρὶξ, τρίχος, poil; δέσμη, botte). BOT. CR. — (Phycées.) C'est à M. Ehrenberg qu'on doit la connaissance de l'Algue curieuse sur laquelle a été fondé ce genre. Dans un séjour qu'il fit à Tor, sur les bords de la mer Rouge, tout près du Si-

naï, il y observa, à plusieurs reprises, le surprenant phénomène de la coloration en rouge de sang des eaux de toute la baie qui forme le port de cette ville; la mer, en se retirant, laissait sur le rivage une ceinture rouge de plusieurs pieds de largeur. Ces observations, si intéressantes pour la géographie et l'histoire naturelle, personne n'en avait, pour ainsi dire, tenu compte, lorsque M. Evenor Dupont, avocat fort distingué de l'île Maurice, eut occasion de revoir le même phénomène, mais sur un plus grand espace, pendant la traversée qu'il fit sur le paquebot à vapeur qui va de Bab-el-Mandeb à Suez. La lettre qu'il adressa à M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, et qui contient les détails relatifs à ce fait, mérite, par son intérêt, que nous la rapportions textuellement.

A Monsieur Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

« Mon cher ami,

» Vous me demandez quelques détails sur les circonstances dans lesquelles j'ai recueilli la plante cryptogame, que je vous ai apportée de la mer Rouge, et qui paraît, me dites-vous, une espèce nouvelle; les voici :

» Le 8 juillet dernier (1843), j'entrai dans la mer Rouge, par le détroit de Bab-el-Manbed, sur le paquebot à vapeur l'*Atalanta*, appartenant à la compagnie des Indes. Je demandai au capitaine et aux officiers, qui depuis longtemps naviguaient dans ces parages, quelle était l'origine de cet antique nom de mer Erythrée, de mer Rouge; s'il était dû, comme le prétendent quelques uns, à des sables de cette couleur, ou, selon d'autres, à des rochers. Nul de ces messieurs ne put me répondre; ils n'avaient, disaient-ils, rien remarqué qui justifiât cette dénomination. J'observais donc moi-même à mesure que nous avancions; mais, soit que tour à tour le bâtiment se rapprochât de la côte arabique ou de la côte africaine, le rouge ne m'apparaissait nulle part. Les horribles montagnes pelées qui bordent les deux rivages étaient uniformément d'un brun noirâtre, sauf l'apparition en quelques endroits d'un volcan éteint qui avait laissé de longues coulées blanches. Les sables étaient blancs, les récifs de corail étaient blancs de même, la mer du plus beau bleu céruléen: j'avais renoncé à découvrir mon étymologie.

» Le 15 juillet, le brûlant soleil d'Arabie m'éveilla brusquement en brillant tout à coup à l'horizon, sans crépuscule, et dans toute sa splendeur. Je m'accoudai machinalement sur une fenêtre de poupe pour y chercher un reste d'air frais de la nuit, avant que l'ardeur du jour l'eût dévoré. Quelle ne fut pas ma surprise de voir la mer teinte en rouge aussi loin que l'œil pouvait s'étendre derrière le navire! je courus sur le pont, et de tout côté je vis le même phénomène.

» J'interrogeai de nouveau les officiers; le chirurgien prétendit qu'il avait déjà observé ce fait, qui était, selon lui, produit par du frai de poisson flottant à la surface; les autres dirent qu'ils ne se rappelaient pas l'avoir vu auparavant : tous parurent surpris que j'y attachasse quelque intérêt.

» S'il fallait décrire l'apparence de la mer, je dirais que sa surface était partout couverte d'une couche serrée, mais peu épaisse, d'une matière fine, d'un rouge brique un peu orangé; la sciure d'un bois de cette couleur, de l'acajou, par exemple, produirait à peu près le même effet. Il me sembla, et je le dis alors, que c'était une plante marine: personne ne fut de mon avis. Au moyen d'un seau attaché au bout d'une corde, je fis recueillir, par l'un des matelots, une certaine quantité de la substance; puis, avec une cuiller, je l'introduisis dans un flacon de verre blanc, pensant qu'elle se conserverait mieux ainsi. Le lendemain, la substance était devenu d'un violet foncé, et l'eau avait pris une jolie teinte rose. Craignant alors que l'immersion ne hâtât la décomposition au lieu de l'empêcher, je vidai le contenu du flacon sur un linge de coton (le même que je vous ai remis); l'eau passa à travers, et la substance adhéra au tissu; en séchant, elle devint verte comme vous la voyez actuellement. Je dois ajouter que le 15 juillet nous étions par le travers de la ville égyptienne de Cosseir; que la mer fut rouge toute la journée; que le lendemain 16 elle le fut de même jusque vers midi, heure à laquelle nous nous trouvions en face de Tor, petite ville arabe, dont nous apercevions les palmiers dans une oasis au bord de la mer, au-dessous de la chaîne de montagnes qui descend du Sinaï jusqu'à la plage sablonneuse. Un peu après midi, le 16, le rouge disparut, et la surface de la mer redevint bleue comme auparavant. Le 17, nous jetions l'ancre à Suez. La couleur rouge s'est conséquemment montrée depuis le 15 juillet, vers cinq heures du matin, jusqu'au 16 vers une heure après midi, c'est-à-dire pendant 32 heures. Durant cet intervalle, le paquebot, filant 8 nœuds à l'heure, comme disent les marins, a parcouru un espace de 256 milles anglais, ou 85 lieues et un tiers.

» Dans les divers ouvrages relatifs à l'Égypte et à la mer Rouge que j'ai eu occasion de lire, je ne me rappelle point avoir trouvé la mention d'un fait semblable; il me paraît cependant peu probable qu'il n'ait pas été observé par d'autres. J'ai à me reprocher de n'avoir pas questionné le pilote arabe que nous avions à bord, et qui depuis vingt ans parcourait cette mer; c'est une idée qui ne m'est malheureusement venue que trop tard. Si la chose en valait la peine, dans votre opinion, je pourrais demander de nouvelles observations au chirurgien ou aux officiers de l'*Atalanta*, car il me serait facile de leur écrire par la voie d'Alexandrie.

» Veuillez me croire, mon cher Geoffroy, etc.,

» ÉVENOR DUPONT. »

M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire ayant bien voulu nous confier, pour l'étudier, le linge sur lequel s'étaient fixés en grand nombre les petits faisceaux de la plante, nous arrivâmes à constater que cette Algue ne différait en rien de celle qu'avait observée M. Ehrenberg près de vingt ans auparavant. Nous dûmes saisir cette occasion de réunir tous les matériaux d'un Mémoire que nous présentâmes en même temps aux deux Académies des sciences et des inscriptions et belles-lettres de l'Institut, et qui fut inséré dans le cahier de décembre 1848, des *Annales des sciences naturelles*. C'est à ce travail que nous sommes forcé de renvoyer le lecteur pour une foule de détails que nous ne pouvons que résumer ici.

Nous allons donc seulement donner les caractères distinctifs du genre en question,

lequel fait partie de la tribu des Oscillariées. Les voici : Filaments simples, membraneux, d'un rouge de sang, tranquilles, cloisonnés, réunis en petits faisceaux ou en bottelettes par une substance mucilagineuse, et nageant à la surface des mers qu'ils colorent dans d'immenses espaces. Ce n'est pas exclusivement dans la mer Rouge que le genre *Trichodesmium* a été observé : M. le docteur Hinds l'a retrouvé dans les parages des îles Abrolhos et le long des côtes de Californie, en face du port de Libertad, près de St-Salvador. Mais ici il constitue une seconde espèce que nous avons nommée *T. Hindsii.*

Ce qui donne une grande importance à la communication de M. Evenor Dupont, c'est surtout qu'on y trouve l'explication la plus plausible de ce nom de mer Rouge et de mer Erythrée, donné de temps immémorial au golfe Arabique, et dont l'étymologie avait été jusqu'ici le sujet de tant de divagations. (C. M.)

TRICHODIUM (θρὶξ, τριχός, poil ; εἶδος, forme, apparence). BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par Schrader, restreint par L.-C. Richard, a été définitivement réuni comme synonyme aux *Agrostis* Lin., famille des Graminées. (D. G.)

TRICHODON (θρὶξ, τριχός, cheveu, poil ; ὀδών, dent). POISS. — Un seul Poisson des côtes du Kamtschatka, décrit par Steller sous le nom de *Trichodon*, et placé par Pallas parmi les Vives, sous le nom de *Trachinus trichodon*, constitue un genre isolé de Percoïdes pour lequel il faut créer une tribu, celles des Percoïdes à moins de sept rayons aux branchies et à deux dorsales. En lui donnant cette place spéciale dans sa méthode, Cuvier a restitué au Poisson le nom générique sous lequel il fut d'abord décrit, et lui a donné un nom spécifique qui rappelle le savant et malheureux auteur qui l'a observé le premier, *Trichodon Stelleri*, Cuv. La rangée extérieure de dents, enveloppée en partie par la peau, semble être de substance cornée, et a suggéré à Steller le nom qu'il a imaginé pour désigner ce Poisson. (E. BA.)

***TRICHODURA** (τριχώδης, couvert de poils ; οὐρά, queue). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Macquart (*Dipt. exot.*, 1843) pour y placer une espèce étrangère à l'Europe. (E. D.)

TRICHOEGUM (θρὶξ, τριχός, poil ; αἴξ, αἰγός, chèvre). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Hypomycètes de Link et de Fries, sous-ordre des Dématiés de ce dernier auteur ; de la division des Trichosporés-Sclérochétés, tribu des Helminthosporés, dans la classification mycologique de M. Léveillé ; établi par M. Corda.

TRICHOGAMILA. BOT. PH. — Genre de P. Browne, qui rentre comme synonyme dans le genre *Styrax* Tourn. (D. G.)

TRICHOGASTER (τριχίον, poil ; γαστήρ, ventre). POISS. — Nom générique, synonyme de TRICHOPUS (Bl. Schn., *Syst. Ichthyol.*). (E. BA.)

***TRICHOGLOEA** (θρὶξ, τριχός, poil ; γλοίος, saleté visqueuse). BOT. CR. — (Phycées.) Nous avons décrit au n. 72 de notre quatrième Centurie (*Ann. sc. nat.*, décembre 1843), une Algue de la mer Rouge à laquelle nous avons imposé le nom de *Batrachospermum Requienii.* C'est cette même plante que M. Kützing (*Bot. Zeit.* 1847, p. 53) a prise pour le type de ce nouveau genre dont nous allons donner, d'après lui, les caractères ; car, pour nous, nous devons confesser que nous n'avons pu trouver aucune particularité organique capable de motiver l'érection d'un genre. Voici en tout cas sur quoi le professeur de Nordhausen fonde le sien : Fronde gélatineuse, filiforme, rameuse, dont la couche médullaire ou l'axe est composé de filaments longitudinaux nombreux, très déliés, hyalins, contournés en spire, allant en grossissant vers le sommet où ils deviennent moniliformes et portent la fructification. Celle-ci consiste en spores fort petites, réunies en glomérules fixés dans l'aisselle des fibres corticales. Une seule espèce compose ce genre. Elle est remarquable par sa couleur porracée et son encroûtement calcaire. (C. M.)

***TRICHOGLOSSE.** *Trichoglossus.* OIS. — Genre de la famille des Perroquets, fondé par Vigors et Horsfield sur le *Psittacus hæmatodes* Linn. (Z. G.)

TRICHOGLOTTIDE. *Trichoglottis* (θρὶξ, τριχός, poil ; γλῶσσα ou γλῶττα, langue). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, créé par M. Blume (*Bijdrag.*, p. 359) pour des plantes épiphytes, de l'île de Java. Le célèbre botaniste hollandais en a fait connaître trois espèces qu'il

a nommées *Trichoglottis retusa*, *T. lanceolaria*, *T. rigida*. (D. G.)

TRICHOGNATHE. *Trichognatha* ou *Trichognatus* (θρὶξ, τριχός, poil; γνάθος, mandibule). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Carabiques troncatipennes, créé par Latreille (*Règ. an. de Cuv.*, 4374), et qui ne se compose que de trois espèces, originaires du Brésil, de la Colombie et de Cayenne. Le type est le *T. marginipennis* Lap. (C.)

***TRICHOGONIE.** *Trichogonia* (θρὶξ, τριχός, poil; γωνία, angle). BOT. PH.—Genre de la famille des Composées, tribu des Eupatoriacées, établi par M. Gardner (*in* Hooker *Journal of Botan.*, vol. V, 1846, p. 459) pour des plantes herbacées ou sous-fructescentes du Brésil et de l'Amérique septentrionale, dont De Candolle faisait une simple section des *Kuhnia* (*Prodrom.*, vol. V, p. 126). M. Gardner en décrit trois espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Trichogonia campestris* Gardn., du Brésil. (D. G.)

***TRICHOGRAMMA.** INS.—Genre de la famille des Chalcidides, groupe des Eulophites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Westwood (*Lond and Edinb. philos. Mag.*, t. II, p. 144) sur une seule espèce indigène (*T. evanescens* Westw.). (BL.)

***TRICHOGYNE.** *Trichogyne* (θρὶξ, τριχός, poil; γυνή, femme ou femelle, pour pistil). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, division des Antennariées, formé par M. Lessing (*in Linnœa*, vol. VI, p. 231) par la réunion de diverses plantes décrites auparavant comme des *Stœbe*, *Seriphium* et *Gnaphalium*. Ce sont de petits sous-arbrisseaux du cap de Bonne-Espérance, ou des herbes de la région méditerranéenne, celles-ci correspondant au genre *Ifloga* de Cassini. D. G.

***TRICHOIDÉES.** *Trichoidea* (θρὶξ, poil). CRUST. — M. Dehaan, dans la *Faune du Japon*, désigne sous ce nom une famille de la section des Décapodes anomoures, qui ne renferme qu'un seul genre : c'est celui des Trichies, *Trichia*. *Voy.* ce nom. (H. L.)

***TRICHOLÆNA** (θρὶξ, τριχός, poil; λῆνος, laine). BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par Schrader (*in* Schult. *Mantis.*, vol. II, p. 163) rentre comme synonyme dans le genre *Saccharum* Lin., de la famille des Graminées. (D. G.)

TRICHOLECONIUM (θρὶξ, τριχός, poil; λεκός, écusson). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Gastéromycètes de Fries, sous-ordre des Trichodermacés, tribu des Trichodermés du même auteur; de la division des Basidiosporés-Entobasides, tribu des Coniogastres, section des Myrothéciés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; créé par M. Corda.

***TRICHOLÉPIDE.** *Tricholepis* (θρὶξ, τριχός, poil; λεπίς, écaille). BOT. PH.—G. de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par De Candolle (*in* Guillem. *Arch. de Bot.*, vol. II, p. 331; *Prodrom.*, vol. VI, p. 563) pour des plantes herbacées, inermes, des Indes orientales; à fleurs blanc-jaunâtre ou rougeâtres, en capitules multiflores, entourés d'un involucre dont les écailles très nombreuses, linéaires-sétacées, ressemblent à des crins à leur extrémité; de là est venu le nom du genre. On en connaît cinq espèces. (D. G.)

***TRICHOLOME.** *Tricholoma* (θρὶξ, τριχός, poil; λῶμα, frange). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophulariacées, sous-ordre des Rhinanthidées, tribu des Sibthorpiées, formé par M. Bentham (*in* DC. *Prodrom.*, vol. X, p. 426) pour une très petite herbe annuelle, radicante, de la Nouvelle-Zélande, qu'il a nommée *Tricholoma elatinoides*. Ce genre est intermédiaire entre les genres *Glossostigma* et *Limosella*. (D. G.)

TRICHOMANE. *Trichomanes* (θρὶξ, τριχός, poil, cheveu; μανία, manie). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères-Hyménophyllées, établi par Linné (*Gen. plant.*, n° 1181), mais qui a subi des modifications et des retranchements depuis sa création. Il est formé d'espèces délicates, à rhizome rampant, dont les frondes sont lobées, pennées ou décomposées. Leurs sporanges sont portés immédiatement sur une sorte de columelle formée par une nervure de la fronde fortement prolongée au-delà du bord, et qui s'élève même beaucoup au-delà de cette sorte d'épi; celui-ci est placé dans une cavité en forme de coupe formée par un indusie continu à la fronde. Les nombreuses espèces de Trichomanes habitent les contrées intertropicales, surtout l'Amérique, ainsi que l'hémisphère austral. Une seule arrive en Europe; on la trouve en Irlande. (M.)

*TRICHOMANITES. BOT. FOSS.—*Voyez* VÉGÉTAUX FOSSILES.

* TRICHOMYIA (θρὶξ, poil; μυῖα, mouche). INS. — M. Haliday (*in Curtis Guide*, 2ᵉ édit., 1838) indique sous cette dénomination un genre de l'ordre des Diptères, famille des Tipulaires, tribu des Tipulaires gallicoles, très voisin de celui des *Psychoda* si l'on ne doit même l'y réunir. (E. D.)

TRICHONÈME. *Trichonema* (θρὶξ, τριχός, poil; νῆμα, filet). BOT. PH. — Genre de la famille des Iridées, formé par Ker (in *Annals of Botany*, vol. I, p. 222) pour des espèces d'*Ixia*, plantes propres au cap de Bonne-Espérance, une d'entre elles à la région méditerranéenne, toutes de petites dimensions, à rhizome bulbeux-tubéreux, à fleur solitaire, enveloppée en partie par une spathe diphylle. Le TRICHONÈME BULBOCODE, *Trichonema Bulbocodium Bot. Mag.* (*Ixia Bulbocodium* Lin.), est une jolie plante, fort délicate, du midi de l'Europe, qu'on trouve dans nos départements méditerranéens, et qui remonte jusqu'en Bretagne, et même en Normandie. Maratti avait créé pour elle le genre *Romulea*, qui n'a pas été adopté. On la cultive dans les jardins, comme plante d'ornement, à cause de ses jolies fleurs, dont la couleur varie beaucoup. (D. G.)

TRICHONISQUE. *Trichoniscus* (θρὶξ, poil; ὀνίσκος, ânon). CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Isopodes, établi par M. Brandt et rangé par M. Milne Edwards dans la famille des Cloportides et dans la tribu des Cloportides terrestres. L'espèce type de ce genre est le *Trichoniscus pusillus* Brandt. J'ai donné le nom de *T. flavescens* à une autre espèce qui se plaît sous les pierres situées près de la mer, dans les environs de l'ancienne et nouvelle Calle. (H. L.)

TRICHONOTE. *Trichonotus* (τριχίον, poil; νωτος, dos). POISS. — Genre de Poissons gobioïdes dont on ne connaît qu'une espèce et même qu'un seul individu, conservé dans le cabinet de l'Université de Berlin. C'est sur cet échantillon que Bloch a établi ce genre, qui ressemble à des Callionymes dont le corps serait très allongé, et dont la dorsale unique et l'anale aurait une longueur proportionnée. Les deux premiers rayons de la dorsale, prolongés en longues soies, représentent la première dorsale des Callionymes, et ont suggéré le nom générique et spécifique, *Trichonotus setigerus*, Bl. (E. Ba.)

TRICHONOTE. *Trichonotus* (θρὶξ, τριχός, poil; νῶτος, dos). INS.—Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides coprophages, fondé par Mulsant (*Hist. nat. des Col. de Fr. Lamellic.*, p. 294) sur l'*Aphodius Scrofa* F. Espèce qui se trouve aux environs de Paris vers la fin de l'hiver dans les bouses desséchées. (C.)

TRICHOON. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Roth, pour une espèce de Roseau, n'a été adopté que par quelques botanistes. Il est généralement rattaché comme synonyme aux *Arundo* Lin., famille des Graminées. (D. G.)

TRICHOPE. *Trichopus* (θρὶξ, poil; ποῦς, pied). CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Catométopes, de la tribu des Grapsoïdiens, établi par M. Dehaan aux dépens des *Grapsus* des anciens auteurs. On ne connaît qu'une seule espèce, qui est le TRICHOPE LETTRÉ, *Trichopus* (*Crapsus*) *litteratus* Fabr., Herbst., pl. XLVIII, fig. 4. Cette espèce a été rencontrée dans les mers du Japon. (H. L.)

TRICHOPÉTALE. *Trichopetalum* (θρὶξ, τριχός, poil; πέταλον, pétale). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Asphodélées, tribu des Anthéricées, établi par M. Lindley (*in Botan. Regist.*, tab. 1535) pour des plantes herbacées, du Chili, à racines fasciculées charnues; à fleurs blanches, verdâtres en dehors, dont le périanthe a ses trois divisions internes frangées; d'où est venu le nom générique. Ce genre est voisin du *Thysanotus* Rob. Br. On en connaît deux espèces. (D. G.)

TRICHOPHIA, Mannerheim (*Brachelytus* 73). INS. — *Voy.* TRICHOPHIUS. (C.)

TRICHOPHORE. *Trichophorus* (θρὶξ, τριχός, poil; φορός, qui porte). INS.—Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins, établi par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, 3,17), et dans lequel rentrent six espèces de l'Amérique équinoxiale. Le type est le *Stenocorus lippus* Gr. (C.)

TRICHOPHORUM Pers. (θρὶξ, τριχός, poil; φέρω, je porte). BOT. PH. — Synonyme du genre *Eriophorum* Lin., famille des Cypéracées, tribu des Scirpées. (D. G.)

*TRICHOPHTHALMA (θρὶξ, poil; ὀφθαλ-

ὀς, œil). INS. — M. Westwood (*Philos. Mag.*, 1833) a créé sous cette dénomination un genre de Diptères, de la famille des Tanystomes, tribu des Nemestrinides, qui ne comprend qu'une seule espèce étrangère à l'Europe. (E. D.)

TRICHOPHYLLUM (θρὶξ, τριχός, poil; φύλλον, feuille). BOT. PH. — Genre proposé par M. Nuttall, adopté et rapporté comme synonyme au genre *Bahia* DC., famille des Composées, tribu des Sénécionidées. (D. G.)

***TRICHOPHYUS** (θρὶξ, τριχός, poil; φύω, je produis). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, division des Tachyporiniens, substitué par Erichson (*Gen. et spec. Staphylinorum*, p. 267) à TRICHOPHYA Mannh. Ce genre ne renferme qu'une espèce, le *T. pilicornis* Ghl. (*Aleochara*). Elle est originaire de Suède et d'Allemagne. (C.)

TRICHOPILIE. *Trichopilia* (θρὶξ, τριχός, poil; πῖλος, chapeau). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, créé par M. Lindley (*in Botan Regist.*, tab. 1863) pour une plante à pseudobulbes charnus, du Mexique, remarquable par ses grandes fleurs, dont le labelle blanc, taché de rouge, a deux pouces de long, dont les sépales et pétales jaune-fauve sont linéaires-lancéolés, allongés et tordus en spirale; de là le nom spécifique de *Trichopilia tortilis* Lindl. (D. G.)

* **TRICHOPLUS** (τρίχα, en triple; ὁπλὴ, sabot). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides Mélitophiles, créé par Burmeister (*Handb. der Entom.*), et qui n'est représenté que par une espèce : le *Cet. lævis* G.-P., originaire de la Cafrerie. (C.)

***TRICHOPODA** (θρὶξ, τριχός, poil; ποῦς, pied). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Sphœriodites, fondé par M. Brullé (*Hist. nat. des Ins.*, V, 295) sur une espèce de Madagascar à laquelle l'auteur a donné le nom de *T. Cassidæformis*. (C.)

TRICHOPODE. *Trichopus*, *Trichopodus* (τριχίον, poil; ποῦς, pied). POISS. — L'espèce unique sur laquelle est fondé ce genre, n'appartient ni aux Sparoïdes, comme le voulait Kœlreuter, ni aux Labroïdes, comme le pensa Pallas; c'est un Poisson de la famille des Pharhyngiens labyrinthiformes, qui ne diffère guère des Osphromènes que par un chanfrein plus convexe et une dorsale moins longue. Le premier rayon mou des ventrales est très allongé, caractère que rappellent les noms générique et spécifique, *Trichopus tricopterus* Lacép. Les individus répandus dans divers cabinets viennent de Java et des Moluques, et il n'est nullement certain que ce soit un genre de Poissons marins. C'est à ce même genre que Bloch attribua le nom de *Trichogaster*. Le TRICHOPODE MENTONNIER de Lacépède paraît n'être autre qu'un Gourami mal dessiné. Le TRICHOPODE ARABIQUE de Shaw est une Girelle. (E. BA.)

***TRICHOPODE.** *Trichopoda* (θρὶξ, poil; ποῦς, pied). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par Latreille (*Règ. anim.* de Cuv., V, 1829) pour une espèce propre à l'Amérique méridionale (*T. formosa* Wied., Latr., Macq.). (E. D.)

TRICHOPODE. *Trichopodium* (θρὶξ, poil; ποῦς, pied. BOT. PH. — Genre imparfaitement connu, rangé à la suite de la famille des Aristolochiées, établi par M. Lindley (*Botan. Regist.*, tab. 1543) pour des plantes herbacées, des Indes orientales à fleurs unisexuelles et très probablement dioïques, dont les femelles ont seules été décrites. On en connaît trois espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Trichopodium cordatum*. (D. G.)

TRICHOPODUS. POISS. — Nom générique latin des TRICHOPODES. (E. BA.)

***TRICHOPROSOPUS** (θρὶξ, poil; πρόσωπον, aspect). INS. — M. Macquart (*Dipt. exot.*, 1843) indique sous ce nom un genre de l'ordre des Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides. (E. D.)

***TRICHOPSIDEA** (θρὶξ, poil; ὤψ, figure; ἰδέα, aspect). INS. — Genre de la tribu des Nemestrinides, famille des Tanystomes, ordre des Diptères, créé par M. Westwood (*Trans. ent. Soc. Lond.*, 1839). (E. D.)

TRICHOPTÈRE. *Trichopterus* (τριχίον, poil; πτερὸν, aile). POISS. — Genre de Poissons créé par Rafinesque (*Anal. nat.*) et que M. Agassiz, dans son *Nomenclator zoologicus*, rapporte à la famille des Scombéroïdes. *Voyez*, en outre, l'art. TRICHOPODE. (E. BA.)

TRICHOPTÈRE. *Trichoptera* (θρὶξ, poil; πτερὸν, aile). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Tipulaires, créé par Meigen (in *Illiger Mag.*, 1803); ce genre, qui n'est pas adopté par les auteurs fran-

çais, correspond au groupe des Psychodes. *Voy.* ce mot. (E. D.)

TRICHOPTÉRIDE. *Trichopteris* (θρὶξ, τριχός, poil, cheveu; πτέρις, fougère). bot. cr. — Genre de la famille des Fougères-Polypodiacées, sous-ordre des Cyathéacées, proposé par M. Presl (*Pteridog.*, p. 58, tab. 1, fig. 10) pour des Fougères arborescentes des régions chaudes du globe. M. Endlicher (*Gen. plant.*, n° 652) le réunit aux *Alsophila* Rob. Br., parmi lesquels il constitue, pour lui, une simple section. (M.)

***TRICHOPTERYE.** *Trichopterya* (θρὶξ, τριχός, poil; πτερὸν, aile). bot. ph.—Genre de la famille des Graminées, tribu des Chloridées, formé par M. Nees d'Esenbeck (*in* Lindley *Natur. System.*, édit. 2, p. 449, n° 80) pour une Graminée du cap de Bonne-Espérance, incomplétement connue, dont les épillets sont portés sur des pédicules barbus au-dessous d'eux. Cette plante est le *Trichopterya Dregeana* Nees. (D. G.)

***TRICHOPTERYX** (θρὶξ, τριχός, poil; πτέρυξ, aile). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Ptiliniens, établi par Kirby, et composé de 33 espèces microscopiques appartenant toutes à l'Europe, et divisé en deux groupes: corps ovale ou corps de forme carrée. Dans le 1er rentre le *T. fascicularis* Hst., et dans le 2e le *T. fuscicola* Allibert. (C.)

***TRICHOPTERYX** (θρὶξ, poil; πτέρυξ, aile). ins.— Genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Phalénides, voisin des *Geometra*, proposé par Hubner (*Cat.*, 1816), mais qui n'a pas été adopté parce qu'un genre qui porte le même nom avait été précédemment créé dans l'ordre des Coléoptères. (E. D.)

***TRICHOPUS.** poiss. — Equivalent de *Trichopodus.* (E. Ba.)

TRICHOPUS (θρὶξ, τριχός, poil; ποῦς, ποδός, pied). bot. ph. — Genre proposé par Gærtner, et qui correspond au *Trichopodium* Lindl., dont il est synonyme. (D. G.)

TRICHOPYGUS (θρὶξ, τριχός, poil; πυγὴ, anus), Nordmann (*Symb.*, 137). ins. — Synonyme de Hétérothops Ky., Erichs. (C.)

***TRICHOSANDRE.** *Trichosandra* (θρὶξ, τριχός, poil; ἀνήρ, ἀνδρός, homme ou mâle, pour étamine). bot. ph. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Pergulariées, formé par M. Decaisne (*in* DC. *Prodr.*, vol. VIII, p. 625) pour un arbrisseau de l'île Bourbon, voluble et très glabre, très voisin des *Gymnema* Rob. Br., mais s'en distinguant par son gynostége nu, par l'appendice de ses anthères déchirées. Cette espèce encore unique est le *Trichosandra Borbonica* Dne. (D. G.)

TRICHOSANTHE. *Trichosanthes* (θρὶξ, τριχός, poil; ἄνθος, fleur). bot. ph.—Genre de la famille des Cucurbitacées, sous-ordre des Cucurbitées, créé par Linné (*Gen. plant.*, n° 1476) pour des plantes herbacées, annuelles ou vivaces, grimpantes au moyen de vrilles, spontanées dans les parties tropicales de l'Asie et de l'Amérique; à feuilles alternes, entières ou lobées-palmées; à fleurs monoïques, plus rarement dioïques, présentant, les mâles, un calice quinquéfide, campanulé un peu en massue; une corolle périgyne, divisée profondément en cinq lobes entiers ou bifides, frangés-ciliés, qui ont valu au genre le nom qu'il porte; cinq étamines, à filets soudés en trois faisceaux, à anthères extrorses, soudées, et dont les loges sont longitudinales, flexueuses: les femelles, un calice à tube adhérent, oblong ou ovoïde, à limbe libre, quinquédenté; une corolle semblable à celle des fleurs mâles; un ovaire adhérent, à trois loges qui renferment de nombreux ovules fixés à des placentaires pariétaux, tout contre les cloisons; un style trifide, terminé par trois stigmates oblongs-subulés. Le fruit de ces plantes est une baie pulpeuse, oblongue ou presque globuleuse, polysperme. — On connaît aujourd'hui au moins 25 espèces de Trichosanthes, parmi lesquelles l'une des plus connues est le Trichosanthe Serpent, *Trichosanthes anguina* Lin., plante annuelle, originaire de la Chine, mais qui a été propagée par la culture dans d'autres parties de l'Asie tropicale et aux îles Mascareignes. Sa tige pentagonale, chargée de feuilles en cœur, trilobées, se soutient au moyen de très longues vrilles bifides. Elle est surtout remarquable par son fruit cylindracé-oblong, terminé par un long bec, qui ressemble assez à un serpent. Ces fruits, à moitié mûrs, se mangent comme nos Concombres. Le *T. cucumerina* Lin. est une espèce des Indes, dont le fruit, extrêmement amer, produit l'effet d'un purgatif et vomitif. Rheede dit que les habitants du Malabar emploient son

extrait qu'ils regardent comme le meilleur des stomachiques. (P. D.)

*TRICHOSCELIS (θρὶξ, poil; σκελὶς, jambe). INS. — Genre de la famille des Réduviides, de l'ordre des Hémiptères, établi par MM. Amyot et Serville (*Ins. hémipt.*, *Suites à Buffon*) aux dépens du genre *Apiomerus*. Le type est le *Reduvius stollii* Lepel. St-Farg. et Serv., espèce de Cayenne. (Bl.)

*TRICHOSME. *Trichosma*. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Pleurothallées, formé par M. Lindley (in *Botan. Regist.*, 1842, tab. 21) pour une plante épiphyte, sans bulbes, des Indes, qu'il avait décrite d'abord sous le nom de *Cœlogyne coronaria*, et qu'il a séparée ensuite en genre distinct d'après sa singulière anthère charnue, ses huit masses polliniques, etc., en lui donnant le nom de *Trichosma suavis*. (D. G.)

*TRICHOSOMA (τριχίον, poil; σῶμα, corps). POISS. — Genre de Clupéoïdes (Sw., *Classif.*, 1839). (G. B.)

*TRICHOSOMA (θρὶξ, poil; σῶμα, corps), INS. — Genre de Lépidoptères nocturnes, tribu des Chélonides, créé par M. Rambur, adopté par MM. Boisduval (*Icon.*, II, 1834) et Duponchel (*Hist. des Lép. d'Eur.*, et *Cat.*, 1844). On indique trois espèces de ce genre: ce sont les *T. corsicum* Ramb., de Corse; *T. bœticum* Ramb., de l'Espagne méridionale, et *T. parasitum* Esp., de Hongrie. (E. D.)

TRICHOSOME. *Trichosoma* (θρὶξ, cheveu; σωμα, corps). HELM. — Genre de Vers nématoïdes dont les espèces vivent aux dépens d'animaux vertébrés de toutes les classes, mais principalement dans les intestins des Mammifères et des Oiseaux. Ces animaux diffèrent assez peu des Trichocéphales. (P. G.)

*TRICHOSOMIDES. INS. — Sous ce nom Mulsant établit (*Hist. nat. des Col. de Fr. Sécuripalpes*) un groupe qui renferme ses *Epilachniens*, *Scymniens* et *Cocciduliens*. (C.)

*TRICHOSOMUS (τριχίον, poil; σῶμα, corps). POISS. — Genre de Siluroïdes (Swains., *Classif.*, 1839). (G. B.)

*TRICHOSOMUS, Chevrolat. INS. — Synonyme de DESMIPHORUS Schr. (C.)

TRICHOSPERME. *Trichospermum* (θρὶξ, τριχός, poil; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Bixacées, tribu des Bixinées, formé par M. Blume (*Bijdrag.*, p. 56) pour un arbre de l'île de Java, dont les graines nombreuses, lenticulaires, pourvues d'un arille, sont ciliées sur toute leur circonférence. Cette espèce est le *Trichospermum Javanicum* Blume. (D. G.)

TRICHOSPIRE. *Trichospira* (θρὶξ, τριχός, poil; σπεῖρα, spire). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Vernoniacées, formé par M. Kunth (*in* Humb. et Bonpl. *Nov. gen. et spec.*, vol. IV, p. 13, tab. 312) pour des plantes herbacées, annuelles ou vivaces, qui ont le port d'un *Filago*, et qui croissent dans l'Amérique tropicale. On en connaît 4 espèces. Le type du genre est le *T. menthoides* H. B. K. (D. G.)

TRICHOSPORÉS. BOT. CR. — *Voy.* MYCOLOGIE, page 493 du tome VIII.

TRICHOSPORUM. BOT. PH. — Le Genre formé sous ce nom par Don (in *Edinb. philos. Journ.*, vol. VII, p. 85) rentre comme synonyme dans les *Æchinanthus* Jack, de la famille des Gesnéracées-Cyrtandrées. (D. G.)

TRICHOSTEMME. *Trichostemma* (θρὶξ, τριχός, poil; στέμμα, couronne). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Ajugoïdées, formé par Linné (*Genera plantarum*, n° 300) pour des plantes herbacées de l'Amérique septentrionale. M. Bentham en décrit cinq espèces (*in* DC. *Prodromus*, vol. XII, p. 573) qu'il partage en deux sous-genres nommés par lui: a. *Streptopodium*, b. *Orthopodium*. Le type du genre est le *Trichostemma dichotomum* Linné.

M. Rob. Brown avait indiqué précédemment, sous le même nom, un genre de Composées (*in Salt. Abyss.*, LXIV) dont il n'avait pas donné la description.

Quant au *Trichostemma* de Cassini, il se rapporte, comme synonyme, au genre *Wedelia* Jacq., de la famille des Composées-Sénécionidées. (D. G.)

TRICHOSTETHA (θρὶξ, τριχός, poil; στῆθος, poitrine). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides mélitophiles, fondé par Burmeister (*Handb. der Entom.*) sur 6 espèces de l'Afrique australe ayant pour type le *S. fascicularis* Lin. (C.)

TRICHOSTOME. *Trichostomum* (θρὶξ, τριχός, poil; στόμα, orifice). BOT. CR. — (Mousses.) Ce genre, créé par Hedwig, a été tellement divisé et subdivisé par les bryologistes modernes, qu'il serait beaucoup trop long d'entreprendre l'exposition des vicissi-

tudes infinies qu'il a subies. Nous l'admettons ici tel qu'il a été amendé et défini par MM. Bruch et Schimper dans leur *Bryologie d'Europe*. Voici l'ensemble des caractères sur lesquels il repose : Péristome simple formé de trente-deux dents plus ou moins parfaites, rapprochées par paires, filiformes, tétraèdres, granuleuses, articulées, souvent réunies par des liens intermédiaires au point de pouvoir être considérées comme réduites à seize dents perforées. Capsule droite, régulière, rarement courbée, oblongue ovoïde ou cylindracée, portée sur un long pédoncule. Opercule en bec plus ou moins prolongé, droit ou crochu. Coiffe en capuchon et lisse. Anneau simple ou double. Inflorescence monoïque, dioïque ou très rarement hermaphrodite. Port, foliation, ramification et manière de vivre des Tortules, dont, à peu d'exceptions près, les Trichostomes ont aussi les fleurs mâles et femelles. Ainsi défini, ce genre a éprouvé une grande réduction dans le nombre de ses espèces qui s'élèvent aujourd'hui tout au plus de vingt à vingt-cinq. Le *T. glaucescens* d'Hedwig peut en être regardé comme le type. (C. M.)

TRICHOSTOMÉS. BOT. CR. — C'est le nom imposé à la vingt-quatrième tribu de la famille des Mousses. *Voy.* ce mot et TRICHOSTOME. (C. M.)

***TRICHOSTROMA** (θρὶξ, τριχός, poil; στρῶμα, litière, *stroma*). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Hyphomycètes de Link et de Fries, sous-ordre des Sépédoniés de ce dernier auteur; rapporté par M. Léveillé à sa division des Trichosporés, sous-division des Aleurinés, tribu des Ménisporés; formé par M. Corda. (M.)

TRICHOSURUS. MAM. — *V.* PHALANGER.

***TRICHOTARSIA** (θρὶξ, τριχός, poil; ταρσὸς, tarse), Burmeister (*Handbuch der Ent.*). INS. — Synonyme de *Chromoptilia* Westwood. (C.)

***TRICHOTHALAMUS** (θρὶξ, τριχός, poil; θάλαμος, lit, pour réceptacle). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par M. Lehmann (*in Nova Acta natur. curios.*, vol. X, p. 585, tab. 49) est un syn. de *Potentilla*. (D. G.)

***TRICHOTHAMNIUM** (θρὶξ, τριχός, filament, poil; θαμνίον, petit arbrisseau). BOT. CR. — (Phycées.) Démembrement du genre *Dasya* Ag. (*voy.* ce mot), M. Kützing (*Phycol. gener.*, p. 415) en a séparé celui-ci sur les considérations suivantes : 1° la fronde n'est pas pourvue d'une couche corticale jusqu'à son sommet; 2° les articles des ramules sont poly et non monosiphoniés; 3° les tétraspores sont disposés transversalement dans les stichidies, et non pas verticillés ou longitudinalement sériés; 4° enfin, les conceptacles ne sont pas éperonnés. Ce g. est, au reste, fondé sur la plus belle des espèces, sur le *Dasya coccinea* Ag. (Bréb.)

TRICHOTHECIUM (θρὶξ, τριχός, poil; θήκη, boîte, capsule). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Hyphomycètes de Link et de Fries, du sous-ordre des Mucédinés de ce dernier auteur; de la division des Trichosporés, sous-division des Phycocladés, tribu des Oxycladés, section des Cladobotryés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par M. Link pour des fongilles qui se développent sur les plantes mortes et sèches. (M.)

***TRICHOTON** (τριχωτὸς, poilu). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Opatrides, créé par Hope (*Coleopterist's manual*, III, p. 111). Il a pour type le *T. Cayennense* de l'auteur. (C.)

TRICHOTOSIE. *Trichotosia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, sous-ordre des Épidendrées, formé par M. Blume (*Bijdrag.*, p. 342, fig. 11) pour des plantes herbacées, épiphytes, caulescentes, de Java, à fleurs oppositifoliées, dont le périanthe a ses folioles extérieures pubescentes, et les intérieures glabres. M. Blume en a décrit quatre espèces. Nous citerons pour exemple le *Trichotosia microphylla* Blume. (D. G.)

***TRICHOTRIA** (θρὶξ, τριχός, cheveu; τρεῖς, trois). INFUS. — Genre de M. Bory, synonyme du genre *Dinocharis* de M. Ehrenberg. *Voy.* DINOCHARIS. (E. Ba.)

***TRICHOTROPUS** (θρὶξ, τριχὸς, poil; τρόπος, contournement). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes, du groupe des Pourpres, indiqué par M. Lesson (*Illustr. Zool.*, XIV, 1832). (E. Ba.)

* **TRICHROISME** et mieux **POLYCHROISME** (de χρόα, couleur). MIN. — Phénomène que présentent certaines substances minérales qui, vues par transparence, manifestent plusieurs couleurs différentes, suivant les directions dans lesquelles la lumière les traverse. Ce phénomène a une liaison intime avec celui de la double ré-

fraction : ce n'est, en effet, que parmi les substances cristallisées et biréfringentes que s'observe le véritable Polychroïsme. Ces couleurs, comme toutes celles des corps colorés en général, sont dues à l'absorption opérée par le cristal sur telle ou telle portion de la lumière incidente et transmise; mais, dans les substances non cristallisées et dans les cristaux à réfraction simple, l'absorption, quand elle a lieu de préférence sur telle ou telle couleur élémentaire, porte également sur tous les rayons de cette couleur, quel que soit leur sens de polarisation; il en résulte que, si la lumière incidente est de la lumière naturelle, toute la lumière transmise le sera aussi, et paraîtra d'une teinte uniforme dans tous les sens. Seulement il pourra arriver que la couleur transmise diffère de la couleur réfléchie. C'est ainsi que certains cubes de Fluorine sont verts par transparence, et d'un bleu violâtre par réflexion. Ce n'est pas là un cas de Dichroïsme ou de Polychroïsme; ce phénomène dépendant uniquement de la lumière transmise et consistant dans un changement de teinte de cette lumière pour des directions différentes. Le vrai Polychroïsme est dû à une absorption inégale, opérée par le cristal sur la lumière polarisée et semblable à celle que nous avons signalée dans les lames de Tourmaline taillées parallèlement à leur axe, et qui les rend polarisantes au-delà d'une certaine limite d'épaisseur (*voy.* TOURMALINE). Tout cristal polychroïte laisse passer, dans tous les sens, de la lumière non polarisée d'une teinte uniforme, comme le font les substances à réfraction simple; mais, à cette teinte non polarisée, s'ajoute une autre teinte polarisée, plus ou moins abondante, qui atteint son maximum dans le sens perpendiculaire aux axes optiques, diminue progressivement à mesure que les rayons s'inclinent sur cette direction, et atteint son minimum, c'est-à-dire devient nulle, quand on regarde dans la direction même d'un axe optique. On voit que ces mélanges en proportions variables des deux sortes de lumière doivent produire des teintes diversifiées à l'infini, et par conséquent un véritable Polychroïsme, et non pas un simple Dichroïsme ou Trichroïsme, comme on l'avait cru d'abord, parce qu'on n'avait observé que les deux teintes extrêmes que donnent les cristaux à un axe, vus successivement dans la direction de cet axe ou dans le sens perpendiculaire (exemple : la Tourmaline du Brésil), ou bien les trois teintes principales que donnent les cristaux à deux axes optiques, quand on les observe dans les trois directions des axes d'élasticité (exemple : la Topaze du Brésil). Ce qui confirme l'explication que nous venons de donner du phénomène, d'après M. Babinet, c'est que si l'on analyse la lumière transmise avec une lame de Tourmaline, en disposant celle-ci de manière à absorber toute la lumière polarisée, on observe alors la même teinte dans toutes les directions, et précisément celle qu'on observerait à la vue simple dans la direction des axes optiques. Ce curieux phénomène se remarque dans les variétés transparentes et colorées de plusieurs substances à cristaux prismatiques, telles que la Tourmaline, l'Épidote, le Pyroxène diopside et la Fahlunite ou Cordiérite. C'est dans cette dernière espèce, qui est un silicate alumineux à base de Magnésie, qu'on l'a observé pour la première fois, et c'est pour cela que cette substance a d'abord été appelée Dichroïte. (DEL.)

*TRICHROMIA (τρεῖς, trois; χρῶμα, couleur). INS. — Genre de Lépidoptères nocturnes, créé par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

*TRICHULIUS. BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Gastéromycètes de Fries, sous-ordre des Trichospermés, tribu des Physarés; de la division des Basidiosporés-Entobasides, tribu des Coniogastres, section des Physarés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Schmidel. (M.)

*TRICHURA (θρὶξ, poil; οὐρὰ, queue). INS. — Hubner désigne sous le nom de *Trichura*, un genre de Lépidoptères crépusculaires, de la tribu de Sésiéides. (E. D.)

TRICLA (τρεῖς, trois). MOLL. — Ce nom a été employé par Retzius pour désigner le genre établi avec tant de légèreté par Gioeni, et dont il est question aux articles CHAR et GIOÉNIE. — Oken a indiqué, sous ce même nom, un genre de Ptéropodes du groupe des Hyales (Oken, *Lehrb. d. Naturg.*, III). (E. BA.)

*TRICLADIE. *Tricladia* (τρεῖς, trois; κλάδος, rameau). BOT. CR. — (Phycées.) Genre de la tribu des Caulerpées, institué par M. Decaisne (*Ann. sc. nat.*, juin, 1842,

pag. 337) pour une Algue de la Nouvelle-Hollande, qui diffère du *Caulerpa* (*voy.* ce mot) par la disposition régulière et ternée des rameaux (*ramenta*) qui couvrent la fronde, et rappellent, selon l'auteur, ceux de certains Halimèdes. (C. M.)

*TRICLARIA. OIS. — Genre fondé par Wagler, dans la famille des Perroquets, sur le *Psitt. cyanogaster* Pr. Max. (Z. G.)

TRICLASITE (τρεῖς, trois; κλάω, cliver; qui se clive dans trois sens). MIN.—Substance de l'ordre des Silicates alumineux, découverte par Wahlmann, et décrite pour la première fois par Hausmann sous ce nom de *Triclasite*, à cause de son triple clivage. Hisinger, qui en a fait l'analyse, l'a désignée sous celui de *Fahlunite*, tiré du lieu principal où on la trouve; mais ce chimiste a réuni sous ce nom deux minéraux que l'on regarde généralement comme étant d'espèces différentes, malgré les rapports qu'ils ont l'un avec l'autre: d'une part, celui qu'il nomme Fahlunite tendre, et qui est la Triclasite d'Hausmann; de l'autre, celui qu'il appelle Fahlunite dure, et qui est une variété de Cordiérite. Tout semble indiquer que la Fahlunite tendre n'est qu'une épigénie de ce dernier minéral, comme beaucoup d'autres substances de forme et d'aspect semblables, telles que l'Aspasiolithe, la Bonsdorffite, la Gieseckite, la Pinite, la Gigantolithe, la Chlorophyllite, la Weissite, la Praséolithe et l'Esmarkite. Cette opinion a été soutenue par plusieurs minéralogistes habiles, entre autres par MM. Dana et Haidinger. Voici les caractères que l'on assigne à la Triclasite, quand on la considère comme une espèce *sui generis*.

Ce minéral est d'un aspect stéatiteux, d'un brun rougeâtre, ou d'un vert olive plus ou moins foncé, tendre, fusible, et donnant de l'eau par la calcination. Il se présente tantôt en cristaux prismatiques, ordinairement à six pans, dont les bords sont fréquemment arrondis, tantôt en masses bacillaires ou amorphes, à cassure écailleuse, semblables pour l'aspect à certaines variétés de Stéatite ou Serpentine. Dureté, 3; densité, 2,6. Sa détermination, sous les rapports cristallographique et chimique, laisse beaucoup à désirer. La plupart des auteurs font dériver ses cristaux d'un prisme droit à base rhombe d'environ 110°; et Brooke adopte, pour leur forme primitive, un prisme hexagonal régulier. Elle serait composée, suivant Hisinger, de: Silice, 46,70; Alumine, 26,73; oxydule de Fer, 5,01; Magnésie, 2,97; Eau, 13,50. Cette substance est disséminée dans un Schiste talqueux à Fahlun en Suède, dans la mine de Cuivre d'Erik-Matts, où se trouve pareillement la Fahlunite dure ou la Cordiérite, dont peut-être elle est originaire. (DEL.)

*TRICLICERAS. BOT. PH.—Genre proposé par De Candolle (*Plantes rares du Jardin de Genève*, p. 56), qui revient comme synonyme au *Worsmskioldia* Thonn. et Schumac., de la famille des Turnéracées. (D. G.)

TRICLINIUM. BOT. PH.—Genre proposé par Rafinesque, qui rentre comme synonyme dans les *Sanicula* Tournefort, de la famille des Ombellifères, tribu des Mulinées. (D.G.)

TRICLINIUM (τρεῖς, τρία, trois; κλίνη, lit, réceptacle). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Hyphomycètes de Link et de Fries, sous-ordre des Céphalotrichés de M. Nees d'Esenbeck; de la division des Trichosporés-Aleurinés, tribu des Isariés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par M. Fée. M. Endlicher (*Gen.*, n° 266) le rapporte comme synonyme au genre *Hypochnus* Fries. (M.)

TRICLISPERMA. BOT. PH.—Genre proposé par Rafinesque, non adopté et rattaché comme syn. au genre *Polygala* L. (D. G.)

*TRICOCCÉES. *Tricocceæ*. BOT. PH. — Ce nom, proposé dans le principe par Morison pour désigner la dixième classe de son système, où se trouve compris le petit nombre des Euphorbiacées alors connues, fut, plus tard, appliqué à cette famille par Linné dans ses fragments d'une méthode naturelle, et adopté depuis par tous ceux qui l'ont suivi, et qui ont préféré, pour la désignation des familles, des noms significatifs à ceux qu'on s'accorde aujourd'hui à tirer d'un genre principal considéré comme type. (AD. J.)

TRICOLIE. *Tricolia*. MOLL. — Genre formé par Risso avec deux espèces de Phasianelles. (E. BA.)

*TRICOMAIRE. *Tricomaria* (*tres*, *tria*, trois; *coma*, chevelure). BOT. PH. — Genre de la famille des Malpighiacées, tribu des Notoptérygiées ou Banistériées, formé par MM. Hooker et Arnott (*Botan. Misc.*, vol. III.

p. 158, tab. 100) pour un arbrisseau du Chili, dont les branches se terminent en épine, et dont les fleurs sont orangées. Cette espèce, unique encore pour le genre, est le *Tricomaria usilla* Hooker et Arnott. (D. G.)

TRICONDYLE. *Tricondyla* (τρεῖς, trois; κονδύλη, tubérosité). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Collyrides, créé par Latreille (*Règne animal*, III, 179), et composé de huit espèces, dont sept appartiennent aux îles de Java, Philippines, et une à la Nouvelle-Guinée. Celle-ci, type du genre, est le *T. connata* Lamarck. (C.)

***TRICONDYLUS.** BOT. PH. — Genre proposé par Knight et Salisbury, dans la famille des Protéacées, qui rentre comme synonyme dans les *Lomatia* Rob. Brown. (D. G.)

TRICOPHORE ou **CRINON.** *Tricophorus.* OIS. — Genre de la famille des *Turdidées*, établi par M. Temminck, et caractérisé par un bec court, en cône allongé, comprimé à la pointe, élargi à la base qui est garnie de fortes soies; des narines ovoïdes, ouvertes; des tarses faibles plus courts que le doigt médian; des ailes médiocres, les trois premières rémiges étagées, les quatrième, cinquième et sixième les plus longues. Les Crinons sont exclusivement d'Afrique. L'espèce qui a servi de type au genre est le CRINON BARBU, *Tri. barbatus* Temm., *pl. col.*, 88, de Sierra-Leone. (Z. G.)

***TRICORYNA,** Gray. INS. — Synonyme de *Piestus* Grav. (C.)

TRICORYNE. *Tricoryne* (τρεῖς, τρία, trois; κορύνη, massue). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Asphodélées, tribu des Anthéricées, formé par M. Rob. Brown pour des plantes herbacées, propres à la Nouvelle-Hollande; à racine fibreuse; à fleurs jaunes, en ombelle, dont le périanthe se tord en spirale après la fécondation. On en connaît aujourd'hui cinq espèces. (D. G.)

TRICRATUS. BOT. PH. — Le genre nommé ainsi par L'Héritier est synonyme d'*Abrouia* Jussieu, famille des Nyctaginées. (D. G.)

***TRICTENOTOMA** (τρεῖς, trois; κτεῖς, peigne; τομή, section). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, division des Prioniens, établi par Gray (*Animal Kingdom*) sur une espèce de Java, nommée *T. Childrenii* par cet auteur. (C.)

TRICUSPIDAIRE. *Tricuspidaria* (*tres*, *tria*, trois; *cuspis*, pointe). BOT. PH. — Genre de la famille des Tiliacées, sous-ordre des Élæocarpées, établi par Ruiz et Pavon sur un arbre du Chili, qui a reçu de ces botanistes le nom de *Tric. dependens*. Le nom de ce genre est tiré de ce que ses pétales étroits sont terminés par trois lobes aigus. (D. G.)

TRICUSPIS. BOT. PH. — Nom proposé par Persoon (*Enchir.*, II, 9) pour la plante qui forme le genre *Tricuspidaria* Ruiz et Pavon. (D. G.)

TRICYCLE. *Tricycla* (τρεῖς, τρία, trois; κύκλος, cercle). BOT. PH. — Genre de la famille des Nyctaginées, formé par Cavanilles (*Icones*, vol. VI, p. 79, tab. 598) pour un arbre de la partie orientale de l'Amérique du Sud, au-delà du tropique; dont les rameaux sont épineux à leur extrémité, d'où lui vient le nom de *Tricycla spinosa* Cavan. Le nom du genre rappelle son involucre uniflore, à trois folioles arrondies. (D. G.)

***TRICYPHOSIA** (τρίς, trois fois; κύφων, voûte). INS. — M. Zetterstedt (*Ins. Lapp.*, 1840) a créé sous cette dénomination un genre de l'ordre des Diptères, famille des Tipulaires, qui comprend une espèce propre à la Laponie. (E. D.)

***TRICYRTIDE.** *Tricyrtis* (τρεῖς, τρία, trois; κυρτίς, poche, sac). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélanthacées, formé par M. Wallich (*Flor. Nepal.*, vol. II, pag. 61, tab. 46) pour une plante herbacée du Népaul, dont le périanthe a ses trois folioles extérieures marquées à leur base d'une bosse creuse, d'où est venu le nom générique. Cette plante a reçu le nom de *Tricyrtis pilosa* Wall. (D. G.)

TRIDACE. *Tridax.* BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, division des Galinsogées, formé par Linné (*Hort. Cliffort.*, pag. 418) pour une plante herbacée, couchée, hérissée, indigène des parties de l'Amérique tropicale qui se trouvent en-deçà de l'équateur, qui a reçu le nom de *Tridax procumbens* Linn. Cette plante a ses capitules solitaires, à disque jaune et rayon jaune pâle. (D. G.)

TRIDACNE. *Tridacna* (nom propre). MOLL. — Les Mollusques de ce genre, désignés sous le nom vulgaire de *Bénitiers*, fournissent l'espèce dont la coquille est la plus pesante connue; elle atteint, dit-on, le poids de 250 kilogrammes. Distingués gé-

nériquement par Bruguière, les TRIDACNES étaient confondus par Linné parmi les espèces de son grand genre *Chama*, et restèrent dans la famille des *Camacées* de Cuvier en conservant à peu près les rapports linnéens. Avant d'établir, parmi ses Conchifères, les ordres des Dimyaires et des Monomyaires, Lamarck, se laissant guider par de grandes analogies de forme, avait rapproché les Tridacnes, des Bucardes et Isocardes, les éloignant des Cames, et rompant ainsi les affinités admises par Linné. Mais quand il caractérisa les deux ordres de ses Conchifères par l'existence de deux muscles ou d'un seul, et que, d'après l'observation de Cuvier, il sut que les TRIDACNES sont attachés par un seul muscle à leur coquille, Lamarck plaça ce genre parmi ses Monomyaires, à la tête même de cet ordre, dans lequel il constitue la première famille, celle des Tridacnées. En terminant, d'autre part, le premier ordre, celui des Dimyaires, par la famille des Camacées, Lamarck est resté fidèle à la rigueur de sa méthode, et a rétabli en même temps, autant que cette méthode même le lui permettait, les rapports reconnus par Linné. C'est à peu près ce qu'a fait Cuvier, en plaçant les Bénitiers entre les Mytilacés et les Cardiacés, ces derniers commençant par les Cames. M. de Blainville est entré plus complétement dans l'arrangement linnéen, en réunissant, à tort, selon nous, les Cames et les Tridacnes dans une même famille des Camacés. Latreille a maintenu l'opinion adoptée par Cuvier, et aujourd'hui, quelles que soient les affinités qu'on reconnaisse à la famille des Tridacnées ou Bénitiers, elle doit être distinguée et conservée. M. d'Orbigny la place parmi ses Orthoconques intégropaléales. Elle a reçu les dénominations diverses de *Tridacnacea*, Menke; *Tridacnadæ*, Flem.; *Tridacnidæ*, Brod.; *Tridacnites*, Latr.; *Tridacnides*, d'Orb., etc.

Lamarck rapportait à cette famille les deux genres TRIDACNE et HIPPOPE, qui ne doivent vraiment en constituer qu'un seul, comme l'a établi M. de Blainville; l'Hippope n'offrant que les légères modifications que nous allons signaler, et qui ne sauraient zoologiquement caractériser qu'une espèce.

L'animal des TRIDACNES est remarquable par ses formes bizarres. Il est assez épais, ovale, cordiforme. Le manteau est fermé, ample; ses bords sont renflés, réunis dans presque toute la circonférence, de manière à ne laisser que trois ouvertures assez petites: l'une, la plus étroite, située supérieurement et au milieu du bord dorsal, pour l'anus; l'autre, supérieurement et en arrière, pour l'entrée et la sortie de l'eau nécessaire à la respiration; la troisième, inférieurement, correspondant au bâillement de la lunule, livrant passage au pied qui est court, énorme, et entouré de faisceaux de fibres bissoïdes, qui manquent dans l'espèce dont Lamarck faisait le genre *Hippope*. L'orifice buccal est fort petit, percé au milieu de deux paires d'appendices labiaux, grêles et presque filiformes. Les branchies sont allongées, la supérieure plus étroite que l'inférieure, réunies entre elles dans presque toute leur longueur. Le muscle adducteur postérieur est médian et presque dorsal; l'antérieur, nul ou plutôt rudimentaire; mais tous les deux sont très rapprochés, comme nous l'indiquent les figures de M. Quoy, et ne laissent qu'une seule impression musculaire. On conçoit donc que les Tridacnes soient des Monomyaires pour Lamarck, mais qu'elles doivent constituer un petit groupe isolé.

La coquille offre des formes singulières, mais se distingue surtout par les dimensions qu'elle prend quelquefois. Elle est très épaisse, solide, assez grossière, triangulaire, inéquilatérale; n'offre, comme nous venons de l'expliquer, qu'une seule impression musculaire, et est placée de telle manière que le dos de l'animal correspond au bord libre des valves, et que l'animal est, par conséquent, comme renversé par rapport à la coquille. Les sommets sont inclinés en arrière; la charnière, située en avant d'eux, est pourvue d'une dent cardinale saillante, et d'une dent latérale écartée du côté anal. Le ligament est extérieur. La lunule est bâillante, sauf dans l'espèce sur laquelle Lamarck établissait ce genre *Hippope*, dont nous avons déjà parlé. C'est par l'ouverture de cette lunule que s'échappe le byssus, à l'aide duquel l'animal se fixe aux rochers et y suspend sa pesante coquille. Les individus très adultes de toutes les espèces présentent même ordinairement la lunule close, n'adhèrent par conséquent pas toujours, ce qui

réduit à rien la caractéristique spéciale du prétendu *Hippope*, et démontre la nécessité de le supprimer comme genre.

Toutes les espèces de TRIDACNES, en petit nombre, sont marines, et habitent les mers intertropicales. La plus belle espèce vivante, la TRIDACNE GIGANTESQUE, *Tridacna gigas*, Lamk. (*Chama gigas*, L.), est de la mer des Indes; sa coquille, appelée *Tuilée* ou *Bénitier*, a de larges côtes, relevées d'écailles saillantes; pour la séparer des rochers, il faut trancher à coups de hache le byssus tendineux qui l'y retient. Une coquille de cette espèce sert de bénitier dans l'église Saint-Sulpice, à Paris; mais il en existe en Italie de beaucoup plus grandes. — Nous avons représenté dans notre Atlas (MOLLUSQUES, pl. 5) une belle espèce de l'océan Indien, connue vulgairement sous le nom de TRIDACNE FAÎTIÈRE, *Tridacna squamosa*, Lamk.; elle est à grandes écailles relevées, un peu concaves en dessus, et écartées les unes des autres.

La Tridacne gigantesque a été trouvée fossile dans les terrains quaternaires de Nice (Risso). Une belle espèce des terrains tertiaires de Pologne a été décrite par M. Pusch (*Polens. Pal*, p. 55). Il ne faut pas rapporter à ce genre une coquille trouvée fossile en Normandie, le *Tridacna pustulosa*, Lam., qui appartient aux *Productus*. (E. BA.)

TRIDACNÉES, Lamk. MOLL. — La valeur de cette famille est indiquée à l'article TRIDACNE, auquel nous renvoyons. (E. BA.)

TRIDACNIDES, d'Orb. MOLL. — *Voyez* TRIDACNE. (E. BA.)

TRIDACNITES, Latr. MOLL. — *Voy.* TRIDACNE. (E. BA.)

***TRIDACOPHYLLIE**. *Tridacophyllia* (τρεῖς, trois; δάκος, morsure; φύλλον, feuille). POLYP. — M. de Blainville a créé ce genre de Polypiers pierreux, pour une espèce qu'il a retirée avec raison du genre PAVONIA de Lamarck, le *Pavonia lactuca*, dont il a fait le *Tridacophyllia lactuca*, et à côté de laquelle il a placé l'*Explanaria aspera* de Lamarck, sous le nom de *Tridacophyllia aspera*. La première est des mers de l'Australie; la seconde des Indes orientales. Les animaux du *Madrépore laitue* diffèrent beaucoup de ceux des autres Madrépores, par l'absence de tout tentacule, d'après MM. Quoy et Gaimard. (E. BA.)

TRIDACTYLE. OIS. — Nom donné par Lacépède aux *Turnix*. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***TRIDACTYLE**. *Tridactylus* (τρεῖς, trois; δάκτυλος, doigt). REPT. — Cette dénomination, que l'on donne quelquefois au Seps du midi de l'Europe, a été appliquée à un genre de la même famille par Péron. Il est synonyme du nom *Hemiergis* proposé par Wagler. La seule espèce connue d'*Hemiergis* ou Tridactyle est le *T. decrescensis* de Péron et Lesueur, ou *Peromeles æqualis* de Wiegmann. C'est un petit Scincoïdien à corps allongé, et à pattes courtes pourvues seulement de trois doigts. Il vit à la Nouvelle-Hollande, et particulièrement dans l'île Decrès. (P. G.)

TRIDACTYLE. *Tridactylus* (τρεῖς, trois; δάκτυλος, doigt). INS. — Genre de la tribu des Grylliens, famille des Gryllotalpides, de l'ordre des Orthoptères, établi par Latreille et adopté dans tous les ouvrages d'entomologie. Les Tridactyles sont surtout caractérisés par des pattes postérieures très épaisses, et dépourvues de tarses; des jambes terminées par des appendices mobiles et digitées; les antérieures élargies et munies de fortes épines permettant à l'animal de fouir le sable; des tarses de 3 articles; des mandibules assez fortement dentées et creusées en dessus, etc.

Les Tridactyles comptent parmi les plus petits Orthoptères connus. Le type est le T. varié (*T. variegatus* Latr.), assez répandu dans les localités sablonneuses d'une grande partie du midi de la France. Cet Orthoptère, à l'aide des épines mobiles qui terminent ses jambes, a la faculté d'exécuter des sauts sur un sol très mobile, comme le sable le moins solide, ou la surface de l'eau. Cet Insecte a des habitudes très analogues à celles des Taupes Gryllons; comme ces animaux, il creuse des galeries dans toutes les directions: pratiquant d'abord un trou vertical, il forme ensuite ses galeries horizontales. C'est principalement dans le voisinage des rivières, des lacs, des mares, qu'on rencontre le Tridactyle. Il a été observé dans ses habitudes sur les bords du Rhône par M. Foudras. (BL.)

***TRIDACTYLIA**, Steph. OIS. — Synonyme de *Picoides* Lacép. (Z. G.)

***TRIDACTYLINE**. *Tridactylina* (τρεῖς, τρία, trois; δάκτυλος, doigt). BOT. PH. — Le

Candolle avait établi, sous ce nom, un sous-genre des *Pyrethrum* Gærtn. M. C.-H. Schultz (bipont.) (*Ueber die Tanaceteen*, p. 48) l'a élevé au rang de genre distinct et séparé. Ce genre nouveau ne comprend que le *Tridactylina Kirilowii* C.-H. Schultz, très petite plante annuelle, couverte d'un duvet arachnoïde, à feuilles trifurquées pour la plupart, qui croît dans la région du Baïkal. (D. G.)

TRIDACTYLITES. *Tridactylitæ*. INS. — Groupe de la tribu des Grylliens, de la famille des Gryllotalpides, de l'ordre des Orthoptères, comprenant seulement les genres *Tridactylus* et *Rhipipteryx*, distingués l'un de l'autre par le nombre des articles des tarses, qui est de trois chez le premier et de deux seulement chez le second. (Bl.)

***TRIDACTYLUS.** OIS. — Nom générique latin des *Turnix* dans la méthode de Lacépède. (Z. G.)

TRIDAX. BOT. PH. — *Voy.* TRIDACE.

TRIDENS. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Rœmer et Schultes (*Syst.*, vol. II, pag. 599) est rapporté avec doute par M. Kunth (*Enumer.*, vol. I, pag. 319) comme synonyme aux *Urolepis* Nutt. M. Endlicher (*Genera*, n° 872) adopte cette synonymie sans hésitation.

M. Bentham nomme également *Tridens* une section des *Torenia* (*in* DC. *Prodrom.*, vol. X, pag. 40). (D. G.)

TRIDENTEA. BOT. PH. — Haworth avait proposé de former sous ce nom un genre distinct et séparé dans lequel entreraient le *Stapelia gemmiflora* Mass., le *St. hircosa* Jacq., et 6 autres espèces; mais ce groupe n'a été adopté qu'en qualité de sous-genre des *Stapelia* Lin. (D. G.)

TRIDESMIS. *Tridesmis* (τρεῖς, τρία, trois; δεσμίς, faisceau). BOT. PH. — Genre de la famille des Hypéricinées, formé par M. Spach (*Suites à Buffon*, vol. V, p. 358) pour des arbres et arbrisseaux qui croissent dans les Moluques. Ce genre est surtout remarquable par ses inflorescences nues, latérales, qui le distinguent de toutes les autres plantes de la même famille. Son type est le *Tridesmis ochnoides* Spach (*Hypericum biborum* Chois.). — Le *Tridesmis* Lour. (*Flor. Cochinch.*, p. 576) rentre comme synonyme dans le genre *Croton* Lin., de la famille des Euphorbiacées. (D. G.)

***TRIDIE.** *Tridia*. BOT. PH. — Genre classé avec doute à la suite de la famille des Elatinées, établi par M. Korthals (*in* Hoeven et de Vriese *Tijdschrift*, vol. III, pag. 17, tab. 1) pour une petite plante herbacée qui croît dans l'île de Sumatra, et à laquelle ce botaniste a donné le nom de *Tridia frankenioides*. (D. G.)

***TRIDONTA** (τρίς, trois fois; ὀδούς, dent). MOLL. — Genre d'Acéphales de la famille des Cyclades, indiqué par Schumacher (*Essai N. Syst.*). (E. Ba.)

TRIENTALE. *Trientalis*. BOT. PH. — Genre de la famille des Primulacées, tribu des Primulées, créé par Linné (*Genera*, n° 461), dans lequel sont comprises des plantes herbacées, indigènes des parties moyennes de l'Europe et de l'Amérique septentrionale. Le *Trientalis europæa* Lin., qui est commun dans plusieurs parties de l'Europe centrale, est très rare en France, et ne paraît guère y avoir d'autre station bien certaine que celle qu'on lui assigne dans les Ardennes. (D. G.)

***TRIENTOMA** (τρεῖς, trois; ἔντομος, incisé). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Tentyrites, fondé par Solier (*Ann. de la Soc. entom. de France*, t. IV, p. 256) sur une espèce de Cuba dédiée par cet auteur à *Varvas*. (C.)

TRIFOLIUM. BOT. PH. — Nom latin du genre Trèfle. *Voy.* TRÈFLE. (D. G.)

TRIFORE. *Triforis* (*tres*, trois; *foris*, ouverture). MOLL. — Genre de Gastéropodes pectinibranches, de la famille des Buccinides, établi par M. Deshayes (1824) pour de très petites coquilles fossiles, allongées, turriculées, gonflées dans le milieu, toujours sénestres, et dont les tours de spire sont ornés de plusieurs rangs de petites perles très régulières. L'animal est inconnu. L'analogie de ces coquilles avec celle des Cérites est incontestable; aussi M. de Blainville place-t-il les Trifores à la suite des divisions qu'il introduit dans le grand genre Cérite. Mais les TRIFORES se distinguent par l'existence de trois ouvertures, caractère que rappelle leur nom, et qu'on ne retrouve pas dans les Cérites. En effet, outre l'ouverture principale, le canal de la base est recouvert antérieurement comme dans certains Murex, ou même comme dans le *Cerithium sulcatum*, ce qui le réduit à un véritable trou; mais, de plus, il existe con-

stamment, sur le dos du dernier tour, une petite ouverture circulaire, se prolongeant quelquefois en un petit tube fort court, qui pourrait bien être destiné au passage d'un organe particulier, peut-être celui de la génération.

Depuis la création du genre sur l'espèce fossile (*T. plicatus*, Desb.), trouvée à Valmandois dans les terrains tertiaires éocènes, on a fait connaître plusieurs espèces vivantes, une, entre autres, de la Méditerranée, et une de la mer des Indes (*T. gemmatus*). (E. Ba.)

TRIFURCIE. *Trifurcia* (*trifurcus*, trifourchu, à trois branches). BOT. PH.—Genre de la famille des Iridées, formé par Herbert (*in Botan. Magaz.*, tab. 3779) pour une plante rapportée du Texas par M. Drummond, à feuilles plissées, dont les fleurs ont un périanthe à deux rangs très dissemblables, des filets soudés en cylindre. Le nom du genre vient de son style à trois branches. Son espèce, encore unique, est le *Trifurcia cœrulea* Herb. — M. Endlicher écrit à tort (*Genera*, n° 1228/1, 1er suppl.) le nom de ce genre, *Trifurcaria*. (D. G.)

***TRIGENEA** (τρεῖς, triple; γενεὰ, race). BOT. CR. — (Phycées.) Ce genre établi par M. Sonder (*Pl. Preis.*, p. 34, *seorsim*) sur une Algue de la Nouvelle-Hollande est très voisin du *Digenea* (*voy.* ce mot) dont il a le port; il en diffère surtout par les deux sortes de rameaux (*ramenta*) qui couvrent la fronde; les uns charnus, solides, non cloisonnés ni striés; les autres callithamnoïdes, c'est-à-dire monosiphoniés. Outre les tétraspores, qui ont aussi quelque ressemblance avec ceux du *Digenea*, l'Algue nouvelle présente, sur des individus séparés, des conceptacles oblongs, adnés aux filaments articulés des rameaux, renfermant, dans un périspore hyalin, un petit nombre de spores anguleuses, souvent disposées par zones. Or, on ne connaît point encore les Céramides du *Digenea*. (C. M.)

TRIGLES. POISS. — Ce sont des Poissons remarquables par leur tête cuirassée, par les différents os du crâne et de la face. Leur museau est très obtus, l'ensemble de la tête est d'une forme cubique, quoique irrégulière. Un second caractère extérieur consiste dans les rayons libres placés au-dessous de leurs pectorales. Si, au lieu de s'arrêter à l'étude des formes externes, on étudie avec détail les différentes parties qui donnent à la tête une forme si remarquable, on est d'abord frappé de la grandeur du premier sous-orbitaire qui couvre entièrement la joue, car il s'articule, d'une part, avec les maxillaires, souvent même en les dépassant beaucoup, et de l'autre avec le préopercule. A la suite de ce premier sous-orbitaire, on en voit deux autres situés à l'angle postérieur de l'orbite. L'articulation se fait avec le préopercule par une suture immobile, d'où il résulte que ces deux os se meuvent toujours ensemble. Le museau de ces Poissons se forme par la réunion fixe des frontaux antérieurs, des nasaux, de l'ethmoïde, et quelquefois même du vomer. C'est au-devant de tous ces os que se porte souvent la partie antérieure du premier sous-orbitaire; elle y produit alors une proéminence quelquefois très saillante. Le préopercule est grand et dilaté vers le bas, mais l'opercule est de grandeur moyenne; le sous-opercule et l'interopercule sont cachés dans les téguments qui bordent l'opercule; les os de la ceinture humérale contribuent aussi, par leur développement, à rendre plus complète cette ossification générale de la partie antérieure du corps; l'humérale se prolonge quelquefois en pointes longues ou acérées au-dessus de la pectorale; d'ailleurs, toutes les pièces osseuses du crâne ou de l'épaule sont très dures, grenues, striées, et souvent armées d'épines au-devant et au-dessus des yeux; sur les côtés, elles sont souvent des productions du préopercule ou des sous-orbitaires en avant. La bouche est de grandeur moyenne, elle s'abaisse sous le museau plutôt qu'elle n'est protractile; quand elle est fermée, les maxillaires sont cachées par les sous-orbitaires; les dents sont généralement petites, en velours ras et serré; il y en a aussi sur le vomer, mais les palatins et la langue sont lisses; les nageoires pectorales sont grandes dans toutes les espèces. Dans certaines, elles le deviennent assez pour donner aux individus la faculté de s'élever en l'air pendant quelques instants, et d'exécuter une espèce de vol. Au-devant de ces nageoires sont les rayons libres, plus gros que les autres, articulés, mais non branchus: ces rayons, séparés de la membrane, distin-

guent éminemment les vrais Trigles, des Dactyloptères ou grands Poissons volants, qui ont les premiers rayons réunis entre eux par une membrane, ce qui constitue une sorte de petite nageoire au-devant de la grande pectorale de ces Poissons. Les filets des Trigles reçoivent des rameaux nerveux, remarquables par leur grandeur. Les ventrales sont petites. Il y a deux dorsales séparées l'une de l'autre; la première est petite, la seconde est longue et correspond par son étendue à l'anale; la caudale n'est pas très grande. Le corps est couvert de petites écailles, tantôt imbriquées, comme c'est l'ordinaire dans tous les Poissons, tantôt formant des bandes transversales ou des anneaux verticillés remarquables. La plupart des espèces ont la ligne latérale recouverte d'écailles un peu plus grandes que les autres et souvent armées d'épines. Les intestins consistent en un assez large estomac, avec plusieurs appendices en cœcums au pylore; ils ont une vessie natatoire très développée, pourvue de membranes musculaires très épaisses. Les corps rouges sont très grands, et souvent le corps principal de la vessie donne des branches ou des cornes très remarquables. Tous ces Poissons font entendre sous l'eau, et aussi dans les filets des pêcheurs, un grognement plus ou moins fort, ce qui les a fait nommer *Grondins*. On leur donne aussi à Paris le nom de *Rougets*, parce que l'une des espèces qui vient en plus grande abondance sur nos marchés est d'un beau rouge. On les nomme aussi *Galline*, *Gallinette* ou *Coq de mer*. Les deux espèces désignées sur nos marchés de Paris par le nom de *Rougets* ont les écailles verticillées. On donne le nom de *Perlon*, ou plus spécialement de *Rouget-Grondin*, à l'espèce qui est rouge comme la précédente, mais qui a la pectorale beaucoup plus grande. On distingue ensuite la Lyre, remarquable par la grandeur de ses épines à l'opercule et à la ceinture humérale. Le *Grondin gris* ou *Gurnard* des Anglais est aussi commun sur nos marchés que le Grondin rouge, dont les écailles ne sont point verticillées. On trouve dans la Méditerrannée l'*Orgue* (*Trigla lucerna* de Brunnich), et encore quelques autres petites espèces. Le Perlon est représenté à la Nouvelle-Zélande par le *Koumou* (*Trigla papilionacea* de Parkinson), et les autres espèces ont aussi au Cap ou à la Nouvelle-Hollande quelques représentants. — *Voyez* l'atlas de ce Dictionnaire, POISSONS, pl. 4.

Sur les côtes d'Amérique, les Poissons voisins des Trigles appartiennent au genre Prionote, et sont caractérisés par les dents palatines qui manquent à nos espèces de Trigles.

Enfin, il y a des Poissons voisins des Trigles par la grandeur de leurs pectorales, par la liberté des filets au-devant de ces nageoires, mais qui s'en distinguent par la cuirasse complète dans laquelle leur corps est enfermé; ce sont les Péristédions de Lacépède. (VAL.)

TRIGLOCHIN. BOT. PH. — Nom latin du genre Troscart. *Voy.* TROSCART.

***TRIGLOCHIS** (τρεῖς, trois; γλωχὶς, flèche). POISS. — Genre du groupe des Squales (Müll., *und* Henle, in *Wiegm. Arch.*, 1837).

***TRIGLYPHUS** (τρεῖς, trois fois; γλυφὴ, sculpture). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, de la famille des Brachystomes, tribu des Syrphies, créé par Loew (in *Isis*, 1840) pour une espèce d'Allemagne. (E. D.)

TRIGONA (τρίγωνος, triangulaire). INS. — Genre de la famille des Apides, groupe des Méliponites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Latreille, aux dépens du genre Mélipona, sur les espèces ayant les mandibules dentelées et l'abdomen triangulaire. Un très grand nombre d'espèces se rattache à cette division. Nous citerons comme type le *T. amalthea* (*Apis amalthea* Fab.) du Brésil. *Voy.* MÉLIPONE. (BL.)

TRIGONA (*Trigonus*, triangulaire). MOLL. — Genre artificiel d'Acéphales, proposé par Mégerle, et ayant pour type les *Venus tumescens* et *radiata* L. (Meg., *Berl. Mag.*).

***TRIGONALIS.** INS. — Genre de la famille des Mutillides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Westwood (*Proceed. zool. soc.*, 1835) sur quelques espèces exotiques, très remarquables par leur tête aplatie et leurs antennes longues, grêles à l'extrémité, et composées de 23 ou 24 articles, comme chez certains Tenthrédides. Le type est le *T. melanoleuca* du Brésil. (BL.)

TRIGONASPIS (τρίγωνος, triangulaire; ασπὶς, écusson). INS. — Genre de la famille des Cynipsides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Hartin (in *Germer*

Zeitschrist., 1840) sur quelques espèces européennes. (Bl.)

TRIGONÉES. MOLL. — *Voyez*, dans l'article TRIGONIE, la valeur de cette famille.

***TRIGONELLA** (dimin. de *Trigona*). MOLL. — Ce nom a été employé par Da Costa et Humphrey pour désigner un genre d'Acéphales de la famille des Mactracées (Da Costa, *Brit. Conch.;* — Humph., *Mus. Calonn.*). (E. Ba.)

TRIGONELLE. *Trigonella* (de sa corolle trigone dans son ensemble, Linné). BOT. PH. — Genre important et nombreux de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées; de la diadelphie-décandrie dans le système de Linné. Les limites que lui avait assignées l'immortel botaniste suédois, en le formant, ont été un peu modifiées par les auteurs modernes; mais ces modifications se sont bornées à y introduire un petit nombre de plantes prises à côté de lui. Tel qu'il est admis aujourd'hui, il comprend des végétaux herbacés, indigènes de la région méditerranéenne et de l'Asie moyenne; dont les feuilles sont pennées-trifoliolées, avec de petites stipules adnées au pétiole; dont les fleurs, le plus souvent en ombelle capitée ou en grappe, présentent : un calice campanulé, à cinq dents ou cinq divisions; un étendard et des ailes étalés, avec une carène obtuse, très courte; dix étamines diadelphes; un ovaire pluri-ovulé, droit, surmonté d'un style filiforme, glabre, que termine un stigmate obtus. Le légume qui succède à ces fleurs est étroit, comprimé ou cylindrique, acuminé, polysperme, souvent rugueux ou relevé de nervures à sa surface.

On connaît aujourd'hui environ soixante espèces de ce genre, parmi lesquelles sept appartiennent à la *Flore française*, et deux sont des plantes usuelles. Toutes les Trigonelles ont été divisées par M. Seringe en quatre sous-genres (*in* DC. *Prodromus*, vol. II, p. 181) : a. *Grammocarpus ;* fleurs en tête ou en ombelle; légume ovale, à nervures longitudinales et à long bec. Ce sont des Mélilots des auteurs. Ici se trouve le *Trigonella cœrulea* Seringe. b. *Fœnum græcum ;* fleurs sessiles, solitaires ou géminées; légume allongé, comprimé, à long bec, réticulé longitudinalement. Le type de ce sous-genre est le *Trigonella Fœnum græcum* Linné. c. *Buceras ;* fleurs en grappes souvent courtes; légume cylindracé, comprimé, en faucille à concavité supérieure, à nervures réticulées. Ici se rangent plusieurs de nos espèces françaises dont la plus commune est le *Trigonella Monspeliaca* Linné, qui, malgré son nom spécifique, se trouve dans tout le midi de la France, et qui remonte jusqu'en Auvergne, à Lyon et même jusqu'aux environs de Paris. d. *Falcatula ;* fleurs ombellées; légume comprimé en faux, réticulé, mucroné. Ici se trouve le *Trigonella corniculata* Linné, de nos départements méditerranéens.

La TRIGONELLE FENU GREC, *Trigonella Fœnum græcum* Linné, plante annuelle, du midi de la France et de l'Europe, où elle croît dans les champs, est connue sous les noms vulgaires de *Fenu grec* et *Fé négré*. Elle s'élève à 3 ou quatre décimètres; sa tige, droite, rameuse, porte des feuilles à folioles oblongues ou obovées, obtuses ou tronquées et dentées au sommet; ses fleurs sont blanchâtres; sa gousse est longue de 8 à 15 centimètres, et son bec fait le tiers ou le quart de cette longueur. Cette plante est un aliment recherché dans tout l'Orient et en Grèce. Dans ces contrées, on la cultive, soit pour elle-même, soit pour ses graines. Les Arabes la mangent sans assaisonnement et ils la regardent comme stomachique. Quant à ses graines, les Orientaux les mangent surtout germées et en y ajoutant du miel. On les mange également bouillies; elles ont alors un goût assez semblable à celui des pois. Elles sont très mucilagineuses et leur mucilage est employé comme adoucissant. Leur farine sert à faire des cataplasmes émollients. Dans plusieurs parties de l'Orient, on cultive en grand le Fenu grec.

La TRIGONELLE BLEUE, *Trigonella cœrulea* Seringe (*Trifolium Melilotus cœrulea*, Linné) espèce annuelle, indigène en Suisse, en Bohême, est cultivée communément, soit pour ses usages, soit comme plante d'ornement. Elle est connue vulgairement sous les noms de *Trefle musqué, faux Baume du Pérou, Lotier odorant.* Elle est facile à distinguer à ses grappes de fleurs d'un bleu tendre et délicat, dont l'odeur pénétrante, qu'on a comparée à celle du Baume du Pérou, se retrouve dans toute la plante. Cette odeur augmente sensiblement par la dessiccation. Ce parfum est mis à profit de diverses ma-

nières. Ainsi les parfumeurs italiens le font entrer dans diverses préparations; les Suisses en aromatisent certains de leurs fromages. Dans nos jardins, cette plante est cultivée en pleine terre, à une exposition un peu méridionale. Elle demande une terre légère. (P. D.)

TRIGONELLITES (du nom générique *Trigonella*). MOLL. — Parkinson a donné ce nom au genre désigné aussi sous celui d'APTYCHUS. Ce genre, dont la place est encore fort douteuse et l'organisation très problématique, a été établi sur des coquilles qu'on trouve sous la forme de deux lames triangulaires un peu concaves, distinctes, suivant quelques auteurs, et unies par une charnière; soudées, suivant d'autres, et séparées seulement par une quille médiane. Ces coquilles ont tour à tour été envisagées comme des valves d'Anatifes, comme des bivalves de la famille des Solénacés, comme des plaques palatales de Poissons, comme des opercules d'Ammonites, comme des parties de la muqueuse de l'estomac de ces derniers Mollusques, comme des osselets internes d'un Mollusque nu, comparable à la tige de l'osselet des Teudopsis. Ces singuliers fossiles ont vécu pendant l'époque jurassique et la plus grande partie de l'époque crétacée. On les a subdivisés en trois groupes, distingués par les noms de *cornei*, *imbricati* ou *cellulosi*, selon que la coquille est cornée, mince et lisse; ou recouverte d'un test calcaire à gros plis, simulant une imbrication; ou bien recouverte d'une couche celluleuse, rappelant quelquefois certains Madrépores. Les espèces de chacune de ces sections sont assez nombreuses.

Schlottheim a donné le nom de *Trigonellites* à des fossiles qui appartiennent au genre TRIGONIE. *Voy.* ce mot. (E. BA.)

TRIGONES. *Trigona*. CRUST.—Latreille, dans la première édition du *Règne animal* de Cuvier, 1817, désigne sous ce nom une division de Crustacés décapodes brachyures, mais qui n'a pas été adoptée par les carcinologistes modernes. (H. L.)

TRIGONIACÉES. *Trigoniaceæ*. BOT. PH. — Le genre *Trigonia* Aubl., qui comprend plusieurs espèces de la Guiane et du Brésil, a été classé tantôt après les Hippocratéacées, tantôt à la suite des Polygalées; mais diffère assez des unes ainsi que des autres pour en être séparé et considéré comme le type d'une petite famille particulière dont les caractères seraient jusqu'ici les siens, c'est-à-dire : un calice 5-parti ; autant de pétales alternes et inégaux, un supérieur plus grand, concave, éperonné situé sur la ligne médiane; deux autres latéraux, planes, intérieurs dans la préfloraison ; enfin deux inférieurs pliés en carène ; 10-12 étamines hypogyniques, soudées en un tube déjeté du côté de ces deux derniers pétales, fendu de l'autre, et dont les filets inégaux vont en se raccourcissant dans le même sens, c'est-à-dire de dehors en dedans, les extérieurs plus longs portant chacun une anthère introrse, biloculaire, s'ouvrant dans sa longueur, les intérieurs stériles : plus au dedans encore, 2-4 glandes opposées au grand pétale. Ovaire libre, surmonté d'un style simple que termine un stigmate trilobé, à trois loges renfermant plusieurs ovules suspendus à l'axe. Capsule séparée par une déhiscence septicide en trois carpelles qui s'écartent d'un axe trigone, auquel sont attachées les graines à tégument cartacé et laineux, à gros périsperme charnu dans le milieu duquel est situé transversalement par rapport au hile ventral un embryon à radicule courte, à cotylédons foliacés. Les feuilles sont opposées, entières et stipulées ; les fleurs en grappes axillaires ou en panicules terminales. Quelques uns de ces caractères, notamment l'irrégularité de la fleur, et l'excentricité tant des étamines que des glandes, semblent rapprocher aussi ce genre des Sapindacées. (AD. J.)

***TRIGONIDES**. MOLL. — *Voy.* TRIGONIE.

TRIGONIDIE. *Trigonidium* (τρεῖς, τρία, trois; γωνία, angle; εἶδος, apparence). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, formé par M. Lindley (*in Botan. Regist.*, tab. 1923) pour des plantes épiphytes, de l'Amérique tropicale, pourvues d'un rhizome rampant, d'où partent des pseudo-bulbes et les fleurs. Le nom générique rappelle la forme très singulière des fleurs, dont les trois folioles extérieures sont rapprochées en une sorte de coupe à trois pans. (D. G.)

TRIGONIDIUM (τρίγωνίδιον, petit triangle). INS. — Genre de la famille des Gryllides, de l'ordre des Orthoptères, établi par M. Serville (*Ins. Orthopt. Suites à Buff.*) sur

de très petites espèces, remarquables par leurs palpes maxillaires dont le dernier article très élargi et coupé droit à son extrémité, par leurs tarses dont le second article est presque globuleux, par leur oviscapte court, en forme de sabre, recourbé en dessus. M. Serville a décrit quatre espèces de ce genre: une, *T. paludicola*, de Sardaigne, deux de l'île de France et une de Java. (Bl.)

TRIGONIE. *Trigonia* (*Trigonus*, triangulaire). moll.—Genre fondé par Bruguière (*Encycl. méth.*, 1) sur un individu fossile incomplet, et dont le nom rappelle la forme de la coquille presque toujours triangulaire. Adopté par Lamarck, mais d'après ces renseignements insuffisants, le genre Trigonie fut, plus tard, complété dans sa caractéristique, quand Péron rapporta, de son voyage aux terres australes, la seule espèce vivante connue (*T. pectinata*), trouvée récemment encore, par MM. Quoy et Gaimard, à l'île de King, par quatorze brasses de profondeur.

L'animal a le manteau ouvert dans toute sa longueur, sans orifice séparé, même pour l'anus, caractère que présentent les Arches, et qu'on retrouve aussi chez les Mytilacés (Mulettes, Anodontes), si ce n'est que ces derniers Bivalves ont un orifice pour les excréments. Aussi Cuvier, ayant même pressenti ce rapport avant de connaître l'animal, plaçait-il les Trigonies comme sous-genre dans le grand genre des Arches, immédiatement avant sa famille des Mytilacés. Lamarck avait apprécié, à peu près de la même façon, les affinités des Trigonies, quand il les rangeait entre les Tridacnes et les Arches; quand, plus tard, il les faisait entrer dans sa famille des Arcacées; quand surtout la connaissance de la coquille, qu'il nomma Castalie, modifia sa manière de voir, et qu'il fonda sa famille des *Trigonées* pour les deux genres *Trigonia* et *Castalia*, famille placée entre la famille des Arches et celle des Naïades, en tête de laquelle se présente les Mulettes (Unio). Le genre *Castalia* devant être rapporté aux Mulettes, la famille des *Trigonées* reste composée du seul genre *Trigonia*, et, à quelques différences près, l'arrangement de Lamarck et celui de Cuvier sont fondamentalement les mêmes. Les dénominations de Trigonacea, Reeve; Trigoniacea, Menke; Trigoniadæ, Flem.; Trigonides, d'Orb., ont une valeur analogue. On ne comprend guère pourquoi M. de Blainville s'écarta de cette opinion pour placer les Trigonies dans la famille des Camacées.

Pour compléter la caractéristique de l'animal, nous ajouterons qu'il est dépourvu de siphons, et que son pied est fort, tranchant, et en forme de crochet à sa partie antérieure.

Quant à la coquille, elle est remarquable par sa forme qui est généralement triangulaire, par l'épaisseur du test, et surtout par la disposition spéciale de la charnière. Celle-ci est composée de dents cardinales oblongues, divergentes, dont deux sur la valve gauche sillonnées des deux côtés, et quatre sur la valve droite sillonnées d'un seul. Les impressions musculaires sont doubles de chaque côté; il en existe, en outre, une autre sous les crochets.

Si les Trigonies ne sont aujourd'hui représentées que par la petite espèce qui vit, comme nous l'avons dit, dans les mers de la Nouvelle-Hollande (*T. pectinata*), les espèces fossiles sont assez nombreuses, et leur histoire paléontologique n'est pas sans intérêt. L'espèce la plus ancienne que l'on connaisse, *T. antiqua*, a été signalée par M. d'Orbigny dans les terrains de l'Amérique méridionale, à Bolivia. C'est dans les terrains triasiques que les espèces européennes apparaissent pour la première fois; elles y sont, en général, lisses et dépourvues d'ornements; caractère qui, joint à ce que leurs crochets sont arqués du côté buccal, a engagé M. Bronn à créer pour elles le genre Myophoria. Les époques jurassique et crétacée ont vu les Trigonies prendre un grand développement, et par le nombre, et par la beauté des espèces. Une espèce de l'île de Quiriquina, au sud du Chili, est la seule qu'on ait trouvée jusqu'ici dans les terrains tertiaires; et c'est un fait remarquable que cette présence des Trigonies en Amérique, alors qu'elles manquaient en Europe. On a cité des Trigonies dans les terrains secondaires de l'Inde.

M. Agassiz, dans une belle monographie du genre *Trigonia*, a cherché, dans les caractères extérieurs des coquilles, un moyen artificiel de grouper les espèces. Il établit les subdivisions des *Pectinées*, pour l'espèce

vivante ; des *Scaphoïdes*, *Clavellées*, *Carrées*, *Scabres*, *Ondulées*, *Costées* et *Lisses* pour les espèces fossiles.

Nous avons déjà vu que le nom de Myophoria a été choisi par M. Bronn pour distinguer certaines *Trigonies;* nous rapporterons encore, comme synonymes de ce nom générique, les dénominations de Lyridon, Sow ; Lyrodon, Goldfuss ; Liriodon, Bronn; Trigonellites, Schlott. (E. Ba.)

TRIGONIE. *Trigonia* (τρεῖς, τρία, trois; γωνία, angle). bot. ph. — Genre difficile à classer, auquel les botanistes ont assigné des places très diverses ; Jussieu le mettait à la suite des Malpighiacées ; M. Kunth l'a réuni aux Hippocratéacées, et M. Cambessèdes l'a suivi en cela ; M. Aug. St-Hilaire l'a rapproché des Polygalées ; enfin M. Endlicher propose de former pour lui seul la petite famille des Trigoniacées, qu'il classe à la suite des Polygalées. Ce genre a été créé par Aublet pour deux arbrisseaux grimpants, de la Guiane, qu'il a nommés *Trigonia villosa* et *T. lævis*. Plus récemment MM. Cambessèdes, Bentham, etc., en ont décrit sept nouvelles espèces, toutes de l'Amérique tropicale. (D. G.)

TRIGONIS. bot. ph. — Le genre proposé sous ce nom par Jacquin est l'un des nombreux synonymes du genre *Cupania* Plum., de la famille des Sapindacées. (D. G.)

TRIGONOBATE. *Trigonobatis*. poiss. — *Voy*. trygonobate. (E. Ba.)

TRIGONOCARPUM. bot. foss. — *Voy*. végétaux fossiles.

TRIGONOCÉPHALE. *Trigonocephalus* (τρίγωνος, triangulaire ; κεφαλὴ, tête). rept. — Genre de Serpents très venimeux, dont les espèces sont essentiellement américaines et ressemblent beaucoup aux Crotales, ou Serpents à sonnettes, dont cependant elles n'ont pas le grelot caudal. Leur venin est presque aussi dangereux que celui de ces animaux, et ils ont, de même qu'eux, des excavations en fossettes derrière les narines.

Le Trigonocéphale jaune, appelé aussi *Serpent jaune des Antilles*, *Vipère fer-de-lance*, etc., en latin *Trigonocephalus lanceolatus*, est la principale espèce de ce groupe. M. le docteur Guyon a publié sur les accidents qu'il occasionne une thèse (1) à laquelle nous emprunterons les détails qui vont suivre.

La vipère fer-de-lance se rencontre à la Martinique, à Sainte-Lucie et dans la petite île de Boquia, près Saint-Vincent; elle n'existe point à la Guadeloupe ni dans les autres îles de l'archipel Caraïbe. On prétend même qu'elle ne saurait y vivre, et l'on se fonde sur un de ces mille contes auxquels les Reptiles ont donné lieu dans tous les pays. Les colons européens d'une île voisine auraient eu le perfide dessein de les y introduire, mais on assure qu'elles y seraient mortes peu après leur importation. S'il fallait en croire les traditions qui existent parmi les Caraïbes, ces Reptiles venimeux auraient été introduits aux Antilles par les Arrouages, lorsqu'ils étaient en guerre avec les îles aujourd'hui infestées. Voici ce que le P. Dutertre rapporte à cet égard : « Quelques sauvages nous ont assuré qu'ils tenaient, par une tradition certaine de leurs pères, que les Serpents de la Martinique venaient des Arrouages, nation de la terre ferme, auxquels les Caraïbes de nos Iles font une guerre cruelle. Ceux-là, disent-ils, se voyant continuellement vexés par les fréquentes incursions des nôtres, s'avisèrent d'une ruse de guerre non commune, mais dommageable et périlleuse à leurs ennemis, car ils amassèrent grand nombre de Serpents qu'ils enfermèrent dans des paniers et des calebasses, les apportèrent à la Martinique, et là leur donnèrent la liberté. »

Comme la piqûre des Trigonocéphales est mortelle pour l'homme et les grandes espèces domestiques, on a proposé divers moyens pour exterminer la race de ces Reptiles ; mais quoique l'on puisse espérer d'atteindre ce résultat, les Trigonocéphales n'ont encore été exterminés dans aucune des îles, du moins depuis que les Européens s'y sont établis. En 1820, l'abbé Legaulfe, qui habitait la Trinité, après avoir fait un long séjour à la Martinique, eut l'heureuse idée d'opposer à la Vipère fer-de-lance un Corbeau qui vit dans la première de ces îles ; à cet effet, il en fit passer une cinquantaine d'individus à la Martinique, où ils se seraient sans doute propagés promptement. Mais comme on les tint maladroitement enfermés, ils ne tardèrent pas à

(1) Faculté de Montpellier, n. 107.

périr pour la plupart, et une épizootie qui régna bientôt dans l'île, concurremment avec la fièvre jaune, acheva de les détruire. Depuis lors, et sur la proposition de M. Moreau de Jonnès, on essaya d'importer dans la même colonie, et dans le même but, l'oiseau du Cap, que l'on nomme Serpentaire, Messager ou Secrétaire, espèce de Rapace qui est en effet très habile à détruire les Serpents. Malheureusement encore la Martinique n'en reçut que deux exemplaires, dont l'un mourut presque aussitôt après son arrivée. Un moyen peut-être plus efficace que ceux-là, mais qui n'a été appliqué qu'incomplétement, c'est la prime donnée aux nègres travailleurs, aux soldats, etc., pour la chasse du Trigonocéphale. Sous l'administration du général Donzelot, la prime accordée était de cinquante centimes par Serpent gros ou petit. Elle s'étendait dans les derniers temps aux petits non encore nés.

Les Trigonocéphales, de même que les Serpents à sonnettes et les Vipères, se nourrissent le plus souvent de petits Mammifères, et ils ne les mangent qu'après qu'ils sont morts. L'espèce des Antilles vit de Rats, et elle se tient dans les plantations de cannes à sucre. Les nègres qui sont employés à cette culture, sont fréquemment victimes de ces dangereux Serpents. Cependant les piqûres des Trigonocéphales ne sont pas toujours aussi funestes; quelquefois leurs effets sont beaucoup moins graves, et même, dans les cas accompagnés d'accidents intenses, on peut espérer, avec des soins bien entendus, de sauver le malade.

Le *Trigonocephalus lanceolatus* est jaune ou grisâtre et plus ou moins varié de brun. Il atteint jusqu'à six à sept pieds de longueur; il vit au Brésil et dans quelques autres parties de l'Amérique méridionale. Il est des Trigonocéphales à plaques sous-caudales doubles et à tête garnie d'écailles parallèles à celles du dos.

M. Fitzinger, qui a placé les Trigonocéphales dans la famille des Crotaloïdes, les partageait dès 1826 en quatre groupes, sous les noms de TRIGONOCEPHALUS (*T. halys*, des environs de la mer Caspienne), CRASPEDOCEPHALUS (*puniceus* d'Asie, *lanceolatus*, *jacaraca*, *Weigelii*, *daboia* et *pictus*, de l'Amérique méridionale), TISIPHONE (*T. cuprea*, de l'Amérique septentrionale), et LACHESIS (*L. rhombeata*, du Brésil).

Le venin de ces diverses espèces est aussi fort redoutable; celle qui sert de type au genre *Tisiphone*, est la Vipère brune de la Caroline (*Coluber Tisiphone*, de Shaw, que M. Fitzinger appelle *Tisiphone cuprea*). (P. G.)

*TRIGONOCÉPHALES. *Trigonocephali*. INS. — Synonyme d'ANISOSCÉLITES, *Aniscoscelitæ*, employé par MM. Amyot et Serville (*Ins. hémipt.*, *Suites à Buffon*). (BL.)

*TRIGONOCERAS (τρεῖς, trois; γωνία, angle; κέρας, corne). MOLL. — Genre de Céphalopodes nautilides, indiqué par M'Coy (*Carb. Foss. Irel.*, 1844). (E. BA.)

TRIGONOCHEILUS, Dejean. INS. — Synonyme de PORRHORHYNCHUS Lap. (C.)

* TRIGONOCOELIA (τρίγωνος, triangulaire; κοίλια, ventre). MOLL. — Nom donné, en 1835, par MM. Nyst et Galeotti (*Bull. Acad. Sc. Brux.*, II), aux Acéphales du genre LIMOPSIS. *Voy.* ce mot. (E. BA.)

*TRIGONODACTYLA (τρίγωνος, triangulaire; δάκτυλος, doigt). INS. — G. de Coléoptères pentamères, tribu des Carabiques troncatipennes, établi par Dejean (*Species gén. des Coléopt.*, II, 438), et qui se compose de 3 espèces : 2 sont originaires du Sénégal, et 1 est propre aux Indes orientales. Le type est le *T. cephalotes* Dej. (C.)

*TRIGONODERUS (τρίγωνος, triangulaire; δέρη, cou). INS. — Genre d'Hyménoptères de la famille des Chalcidides, groupe des Ptéromalites, établi par M. Westwood (*Lond. and Edinb. philos. Mag.*, 3[e] série, t. I, p. 127) sur quelques espèces indigènes. Le type est le *T. pulcher* Walk. (BL.)

*TRIGONOMETOPUS (τρίγωνος, triangulaire; μέτωπον, front). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Macquart (*Dipt. des Suites à Buffon* de Roret, II, 1835) pour une seule espèce (*T. frontalis* Meig., Macq.) placée précédemment par Meigen dans le genre *Tetanocera*. (E. D.)

*TRIGONOPELTASTES (τρίγωνος, triangulaire; πελταστὴς, armé d'un bouclier). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides mélitophiles (Trichiens), créé par Burmeister (*Handbuch der Entom.*), et composé de 7 espèces américaines Le *Tri-*

chius Delta Forster en est le type. Il est originaire des Etats-Unis. (C.)

*TRIGONOPHORA (τρίγωνος, triangulaire; φορὸς, qui porte). INS. — G. de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Noctuides, indiqué par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

*TRIGONOPHORUS (τρίγωνος, triangulaire; φορὸς, qui porte). INS. — G. de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides mélitophiles, fondé par Westwood, et composé de 4 espèces des Indes orientales. Le type du genre est le *T. Saundersii* West. (*Arcana Entom.*). — Nordmann a employé ce nom (*Symbolæ*, pl. 8, t. 1, f. 1) comme synon. du grand genre *Staphylinus* Lin. (C.)

TRIGONOPHORUS (τριγωνος, triangle; φορὸς, qui porte). INS. — Genre de la famille des Chalcidides, de l'ordre des Hyménoptères, indiqué par M. Westwood (in *Steph. Syst. catal.*). (Bl.)

TRIGONOPS (τρίγωνος, triangulaire; ὤψ, visage). INS. — G. de Coléoptères tétramères, division des Cyclomides, établi par Guérin-Méneville (*Rev. zool.*, 1841, 128) sur une espèce des îles Salomon, le *T. rugosus* G.-M. (C.)

*TRIGONOPSIS (τρίγωνος, triangulaire; ὤψ, œil). INS. — Syn. de *Podium*, employé par Perty (*Delectus An. articulat.*). (Bl.)

*TRIGONOSCELIS (τρίγωνος, triangulaire; σκελὶς, jambe). INS. — G. de Coléoptères hétéromères, tribu des Piméliaires, créé par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de France*, V, 21). On y rapporte 5 espèces. Le type est le *P. nodosa* Fischer, Sol. (C.)

*TRIGONOSEMUS (τρίγωνος, triangulaire; σῆμα, signe). MOLL. — Genre de Térébratules, indiqué par Kœnig (*Icon. foss. sect.*). (E. Ba.)

*TRIGONOSOMA (τρίγωνος, triangulaire; σῶμα, corps). INS. — Genre de la tribu des Scutellériens, groupe des Scutellérites de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Laporte de Castelnau (*Essai Hémipt. Hétéropt.*) sur des espèces dont le corps est épais, les pattes assez longues, l'abdomen très renflé, etc. On trouve dans le midi de l'Europe et en Afrique les *T. nigellæ*, et *T. Desfontainii* (*Telyra nigellæ* et *Desfontainii* Fabr.). (Bl.)

*TRIGONOSOMA (τρίγωνος, triangulaire; σῶμα, corps). INS. — M. Gray (in *Griff. an. Kingd.*, IV, 1832) indique sous ce nom un genre de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides. (E. D.)

*TRIGONOSOMA (τρίγωνος, triangulaire; σῶμα, corps), Dejean. INS. — Synonyme de *Prionomerus* Schœnh. (C.

*TRIGONOSPERME. *Trigonospermum* (τρίγωνος, triangulaire; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, division des Milleriées, formé par M. Lessing (*Synops. Composit.*, p. 214) pour une grande plante annuelle, dichotome, du Mexique, à petits capitules de fleurs jaunes, paniculées, qu'il a nommée *Trigonospermum Adenostemmoides*. Le nom de ce genre est tiré de ce que ses akènes sont à trois angles. (D. G.)

TRIGONOSTÈME. *Trigonostemon* (τρίγωνος, à trois angles; στήμων, étamine). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Crotonées, formé par M. Blume sous le nom de *Trigostemon* (*Bijdrag.*, p. 600) qu'il a modifié plus tard (*Flor. Javæ. Præfat.*, p. 8) en *Trigonostemon*, pour un arbrisseau de Java, à fleurs monoïques, à feuilles légèrement dentées en scie, ce qui l'a fait nommer *Trigonostemon serratum* Bl. (D. G.)

*TRIGONOSTOMA (τρίγωνος, triangulaire; στόμα, bouche), Dejean. INS. — Synonyme de *Adoretus* Esch. (C.)

*TRIGONOSTOMA (τρίγωνος, triangulaire; στόμα, bouche). MOLL. — Genre de Gastéropodes du groupe des Hélices, indiqué par M. Fitzinger (*Syst. Verzeichn.* 1833). (E. Ba.)

*TRIGONOSTOMES. *Trigonostoma* (τρεῖς, trois; γωνία, angle; στόμα, bouche). CRUST. — Sous ce nom est désigné par M. Mac-Leay, dans les *Illustrations of the zoology of South-Africa*, une division de l'ordre des Décapodes brachyures. (H. L.)

*TRIGONOSTOMUM (τρίγωνος, triangulaire; στόμα, bouche). INS. — G. de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides phyllophages (métalliques), fondé par Burmeister (*Handbuch der Entomol.*, p. 466), et qui a pour type unique le *T. mucorum* B. Il est indigène de Madagascar. (C.)

*TRIGONOTARSUS (τρίγωνος, triangulaire; ταρσὸς, tarse). INS. — G. de Coléoptères tétramères, division des Rhyncophorides gymnopyens, établi par Guérin-Méneville (*Iconog. du Règ. anim.* de Cuvier, V, t. 39,

f. 9) sur une espèce de la Nouvelle-Hollande, le *T. calandroides* G.-M. (C.)

*TRIGONOTHÈQUE. *Trigonotheca* (τρίγωνος, à trois angles; θήκη, boîte, capsule). BOT. PH. — Genre de la famille des Hippocratéacées, formé par M. Hochstetter (*Nov. gen. plantar. Afric.*, p. 6) pour un arbrisseau de l'Abyssinie, à feuilles opposées, lancéolées, bordées de dents obtuses, discolores; à petites fleurs jaunâtres, pentapétales, triandres; à ovaire et capsule marqués de trois angles obtus, d'où a été tiré le nom générique. Cet arbuste a reçu le nom de *Trigonotheca serrata* Hochstet. Les Abyssins le nomment *Tschaat*. Ils le cultivent particulièrement dans la province de Schire, pour ses feuilles qu'ils mangent crues, et dont ils boivent aussi l'infusion. (D. G.)

*TRIGONOTOMA (τρίγωνος, triangulaire; τομή, section). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Simplicimanes de Latreille et des Trigonostomides de Laporte, créé par Dejean (*Species gén. des Col.*, t. III, p. 122), et composé de 15 espèces : 13 sont originaires des Indes orientales, et 2 de la Nouvelle-Hollande. Le type est le *T. viricollis* de M.-L. (C.)

*TRIGONOTOMIDES. *Trigonotomidæ*. INS. — Tribu de l'ordre des Coléoptères pentamères, établie par Laporte, et composée des genres suivants : *Myas*, *Lesticus*, *Trigonotoma*, *Catadromus*, *Euchroa*, *Microcephalus*, *Microcheila*, *Distrigus*, *Abacetus* et *Drimostoma*. (C.)

*TRIGONOTRETA (τρίγωνος, triangulaire; τρητὸς, perforé). MOLL. — Genre indiqué par Kœnig (*Icon. foss. sect.* I, 1825) et qui rentre dans le grand genre *Spirifer* de Sowerby. Bronn comprend, sous le nom de TRIGONOTRETÆ, une partie des Térébratules. (E. BA.)

* TRIGORIMA (*triga*, assemblage de trois; *rima*, fente). MOLL. — Genre de Térébratules, indiqué par Rafinesque (*Cent. Monogr. Biv.*, 1831). (E. BA.)

TRIGUÈRE. *Triguera* (nom d'homme). BOT. PH. — Cavanilles a successivement donné ce nom à deux genres différents. Le premier rentre comme simple synonyme dans le genre *Lagunea* du même auteur, de la famille des Malvacées. Le second est rangé avec doute par M. Endlicher à la suite de la famille des Solanées. Il est formé de plantes herbacées, indigènes de l'Espagne, où elles portent les noms vulgaires de *Moradilla* et *Almizquena* ; à feuilles sessiles ou décurrentes ; à fleurs portées par deux sur des pédoncules axillaires, penchés. Le *Triguera ambrosiaca* Cav., est remarquable par son odeur musquée. On en retire une huile essentielle d'un parfum agréable. On la regarde comme émolliente, anodine et narcotique. Le *Triguera inodora* Cav. est, au contraire, sans odeur, comme l'indique son nom spécifique. (D. G.)

*TRIGYNÉE. *Trigynæa* (τρεῖς, τρία, trois; γυνή, femme ou femelle, pour pistil). BOT. PH. — Genre placé avec doute par M. Endlicher à la suite de la famille des Anonacées, formé par M. Schlechtendal (in *Linnæa*, vol. IX, p. 328) pour un arbrisseau du Brésil, à petites fleurs solitaires sur des pédoncules extra-axillaires, dans lesquelles l'existence de trois pistils a fait donner au genre le nom qu'il porte. Cette espèce est le *Trigynæa oblongifolia* Schlecht. M. Walpers en fait un synonyme de l'*Uvaria trigyna* Mart. (D. G.)

*TRILEPIDE. *Trilepis* (τρεῖς, τρία, trois; λεπίς, écaille). BOT. PH. — Genre de la famille des Cypéracées, tribu des Élynées, formé par M. Nees d'Esenbeck (*in Edinb. New philos. Journ.*, juill., 1834, pag. 267) pour de petites plantes ressemblant à des *Carex*, qui croissent sur l'Himalaya et dans les montagnes du Brésil, qui se rapprochent par leurs caractères des *Kobresia*. L'espèce de l'Himalaya est le *T. Royleana* Nees; celle du Brésil est le *T. Lhotskyana* Nees. (D. G.)

TRILÉPISIE. *Trilepisium* (τρεῖς, τρία, trois; λεπίς, écaille). BOT. PH. — Genre classé avec doute à la suite des Chrysobalanées, formé par Dupetit-Thouars (*Genera Madagasc.*, n° 74) pour un petit arbre de Madagascar. C'est le *Trilepisium Madagascariense* DC. (D. G.)

TRILICE. *Trilix*. BOT. PH. — Genre de la famille des Tiliacées, tribu des Grewiées, établi par Linné (*Mantissa*, vol. II, p. 153 et 247) pour un arbrisseau de Carthagène, à feuilles alternes, un peu peltées, cordées-ovales, acuminées, dentées en scie ; à fleurs jaunes, polyandres, dont les enveloppes florales sont trimères, ce que rappelle le nom générique, avec un pistil à cinq loges. Cette espèce est le *Trilix lutea* Lin. (D. G.)

TRILISA (anagramme de *Liatris*). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Cassini (*in Dictionn. sc. natur.*, vol. LV, p. 310) est regardé aujourd'hui comme formant un sous-genre des *Liatris* Schreb., famille des Composées, tribu des Eupatoriacées. (D. G.)

TRILIX. BOT. PH. — *Voy.* TRILICE.

TRILLIE. *Trillium.* BOT. PH. — Genre de la famille des Smilacées, tribu des Paridées, formé par Linné (*Genera*, n° 456) pour des plantes herbacées vivaces, qui croissent dans l'Amérique septentrionale et dans le nord de l'Asie, très rarement sur les sommets des grandes montagnes des Indes. Leur tige simple porte un verticille de feuilles sessiles, ovales, et se termine par une fleur hermaphrodite, dont le périanthe étalé ou réfléchi, persistant, a ses trois folioles internes plus grandes, pétaloïdes; dont les six étamines ont le connectif un peu prolongé au-delà des loges de l'anthère; dont l'ovaire triloculaire porte trois styles distincts, et devient une baie triloculaire, polysperme. On cultive comme plante d'ornement le TRILLIE SESSILE, *Trillium sessile* Lin., de la Caroline, qui doit son nom spécifique à ce que ses fleurs brun-rougeâtre sont fixées immédiatement au centre de son verticille de trois feuilles. Elle fleurit au printemps. On la cultive à l'ombre, en terre de bruyère. On la multiplie de graines, ou par division de ses souches. On cultive aussi le *Trillium grandiflorum* Sal., à fleur blanche. (P. D.)

TRILOBITES (τρίλοβος, trilobé). CRUST. — C'est entre les Isopodes et les Brachiopodes que M. Milne Edwards range les animaux composant la classe des Trilobites qui peuplaient la mer aux époques les plus reculées de l'histoire géologique, mais qui, depuis longtemps, ont disparu de la surface du globe et ne nous sont connus que par leurs débris découverts à l'état fossile dans les terrains sédimentaires les plus anciens. Lorsque l'attention des naturalistes commença à se porter sur ces fossiles, quelques auteurs les considéraient comme étant des coquilles à trois lobes; d'autres pensaient qu'ils venaient d'animaux voisins des Oscabrions (*voy.* ce mot) ou, du moins, qu'ils s'en rapprochaient beaucoup; mais aujourd'hui qu'on les connaît mieux, on s'accorde généralement à les rapporter à la classe des Crustacés. Ils en offrent effectivement les caractères, et, suivant toute probabilité, ils devaient appartenir à la grande division des Brachiopodes; mais dans l'état actuel de la science, cette question n'est pas entièrement résolue, car jusqu'ici on ne sait rien de positif sur la conformation de leurs pattes. Il est aussi à noter que ces Crustacés fossiles semblent établir un passage entre les Isopodes et les Brachiopodes d'une part, et les Xyphosures de l'autre. Ces animaux ont le corps composé d'une série d'anneaux, et ressemblent beaucoup par leur forme générale à plusieurs Isopodes et notamment aux Séroles. Ils présentent, de même que ces Crustacés, trois parties plus ou moins distinctes, savoir : une tête, un thorax et un abdomen. La tête est grande, clypéiforme, ordinairement arrondie en avant, tronquée ou concave en arrière, bombée en dessus et, le plus souvent, divisée par deux dépressions ou sillons longitudinaux en trois lobes plus ou moins distincts. Ce bouclier a beaucoup d'analogie avec la carapace des *Apus;* seulement il se prolonge moins loin en arrière. Chez plusieurs Trilobites, on remarque, sur la face inférieure, des tubercules qui ressemblent extrêmement aux yeux réniformes des *Apus*, et, chez d'autres, il existe de véritables yeux réticulés qui, par leur disposition, rappellent exactement ceux des Séroles et de quelques autres Isopodes. De même que chez les *Apus*, on n'aperçoit aucune trace d'antennes, lorsqu'on regarde ces animaux par leur face dorsale, et, s'il existe des vestiges de ces appendices, on les trouvera probablement à la face inférieure de la tête, de chaque côté de la bouche, comme chez ces derniers Phyllopodes; mais jusqu'ici on n'a rencontré aucun échantillon qui en laissât voir la moindre trace, et il n'y aurait rien d'étonnant à ce que ces antennes, devenues déjà rudimentaires et réduites au nombre de deux seulement, chez les *Apus*, manquassent ici. Il est aussi à noter qu'en général il existe, de chaque côté de la face inférieure de la tête, une ligne suturale plus ou moins flexueuse, qui naît du bord postérieur, longe les yeux et gagne le bord frontal. La surface inférieure de la tête est coupée en avant par une surface plane assez semblable à ce qui existe chez les Apus et les Limules, mais qui est

divisée par les prolongements des sutures jugales en deux ou trois pièces, suivant que ces lignes se réunissent sur la ligne médiane du front, avant de se recourber en bas et en arrière, ou bien restant séparées par un espace plus ou moins considérable, en arrière de cette région. On a découvert aussi des traces de l'appareil buccal, mais on ne sait que peu de choses de sa conformation. MM. Dekay, Stokes et Sars y ont aperçu une lame bifurquée postérieurement en forme de fer à cheval qui paraît constituer un labre ou une pièce épistomienne analogue à celle qui donne insertion au labre chez certains Isopodes. Ces notions, comme on le voit, sont extrêmement incomplètes, mais cependant elles suffisent pour démontrer que la bouche des Trilobites devait être organisée à peu près comme celle des Edriophthalmes, et ne devait être conformée ni comme celle des Crustacés suceurs, ni comme celle des Xyphosures.

La seconde portion du corps ou thorax fait suite au bouclier céphalique; il se compose d'un nombre variable d'anneaux bien distincts. Sa face supérieure offre presque toujours deux sillons longitudinaux qui divisent chaque anneau en trois lobes dont un médian ou dorsal et deux latéraux désignés sous le nom de flancs. Cette division du thorax en trois lobes est si remarquable qu'elle a frappé tous les observateurs et a valu à ces animaux le nom de *Trilobites;* elle manque quelquefois cependant, comme dans le *Nileus armadillo* de Dalman, et ne les distingue pas essentiellement de tous ces animaux de l'époque actuelle, comme le pensent quelques naturalistes; car une disposition analogue se voit chez un grand nombre d'espèces; seulement, chez celles-ci, la pièce médiane ou dorsale est très grande, et les pièces latérales ou épimériennes sont très petites, tandis que, chez les Trilobites, c'est le contraire qui a ordinairement lieu. Il paraît, d'après les observations récentes de M. Pander, que ces téguments solides qui revêtent le dessus du thorax, se reploient aussi sur la face inférieure et se prolongent jusqu'au niveau du sillon situé entre les lobes médians et latéraux, sur la face dorsale du corps; mais jusqu'ici on n'a rien découvert concernant la disposition de la portion sternale du thorax, et il est assez probable qu'elle était membraneuse comme les pattes.

Souvent il n'existe aucune limite naturelle entre le thorax et la portion postérieure ou abdominale du corps, et celle-ci se compose d'anneaux semblables à ceux dont il vient d'être question, mais dont les dimensions diminuent progressivement; d'autres fois l'abdomen est bien distinct du thorax, et alors il se compose tantôt d'anneaux d'une forme différente qui sont quelquefois réunis par une expansion marginale d'apparence membraneuse, tantôt d'un seul bouclier semblable à celui formé par la tête et analogue à l'abdomen des Sphéromes; on voit parfois à la suite de cet abdomen un appendice étroit et allongé ou lamelleux qui constitue une espèce de queue ayant quelque ressemblance avec celle des Limules, et formant une sorte de nageoire caudale. Enfin, il paraîtrait que les pattes latérales de la face inférieure de l'abdomen étaient revêtues d'un tégument solide, comme la face inférieure.

Jusqu'ici on n'est parvenu à voir des traces bien certaines de pattes chez aucun Trilobite, et tout porte à croire que ces appendices étaient membraneux et lamelleux, comme chez les *Apus*, car, sans cela, il serait difficile de s'expliquer leur destruction si constante et si complète. Il serait même possible que la division latéro-antérieure des pièces latérales des Ogygies et de quelques autres Trilobites fût formée par un lobule analogue à celui qui, chez les *Apus*, les *Branchipes*, etc., représente la branche externe des pattes, et paraît servir plus particulièrement à la respiration; mais les faits manquent aux carcinologistes pour résoudre cette question.

Les Trilobites seraient des animaux marins, et plusieurs d'entre eux auraient la faculté de se rouler en boule, comme les Sphéromes de nos mers. Ils paraissent être les premiers représentants de la classe des Crustacés à la surface du globe, car on les rencontre dans les roches stratifiées les plus anciennes (Terrains siluriens et dévoniens); mais ils n'ont pas survécu aux grandes modifications que la terre a subies durant les premières périodes de l'histoire géologique, et ils ont été tous détruits avant le dépôt des couches variées qui reposent sur la formation carbonifère. Du reste, ces ani-

maux étaient alors répandus dans les régions les plus éloignées, car on en a trouvé les débris dans diverses parties de l'Europe, dans l'Amérique septentrionale, dans l'Amérique du Sud et à l'extrémité méridionale de l'Afrique. On connaît aujourd'hui un très grand nombre de ces Crustacés fossiles, confondus jadis sous le nom d'*Entomolithus*, et les différences de structure qu'ils offrent sont si grandes qu'on a senti la nécessité de les diviser en plusieurs genres. M. Alexandre Brongniart est le premier qui ait présenté une classification des Trilobites, et ses divisions forment encore la base de la méthode adoptée par la plupart des naturalistes; mais ici, comme dans les autres branches de l'Entomologie, on s'est laissé aller tout à fait à multiplier inutilement les subdivisions; les découvertes plus récentes ont nécessité, il est vrai, l'établissement de quelques groupes nouveaux, mais la plupart des genres proposés depuis peu ne nous paraissent pas reposer sur des caractères assez tranchés pour que l'on doive les adopter.

A l'exemple de M. Dalman, M. Milne Edwards, dans son ouvrage sur l'*Histoire naturelle des Crustacés*, a partagé les Trilobites ou Paléades en deux sections: les *Trilobites proprement dits* et les *Trilobites anormaux* ou *Battoïdes*.

Pour ces différents noms, consultez l'article CRUSTACÉS. (H. L.)

TRILOBITUS. CRUST. — *Voy.* TRILOBUS.

TRILOBUS (τρίλοβος, trilobé). CRUST. — *Voy.* TRILOBITES. (H. L.)

TRILOCULINE. *Triloculina* (*tres*, trois; *loculus*, logette). FORAM. — Genre établi par M. d'Orbigny dans l'ordre des Agathistègues, famille des Multiloculidées, 1re section présentant le pelotonnement sur trois faces opposées, trois loges apparentes à tous les âges, et une ouverture ronde, ovale ou semi-lunaire. Les espèces fossiles ont été trouvées dans les terrains tertiaires. *Voyez* le tableau de la page 155, t. VI de ce Dictionnaire, (E. BA.)

TRILOPHUS, Fisch. BOT. PH. — Synonyme de *Menispermum* Tourn. (D. G.)

TRILOPUS. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Mitchell (*Acta nat. curios.*, vol. VIII) rentre comme synonyme dans le genre *Hamamelis* Lin. (D. G.)

TRIMERANTHES. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Cassini (*in Dict. des sc. nat.*, vol. XLIX, pag. 114; vol. LIX, pag. 237) n'est admis que comme sous-genre des *Siegesbeckia* Lin., dans la famille des Composées-Sénécionidées. (D. G.)

TRIMÈRE. *Trimerus* (τριμερής, divisé en trois parties). CRUST. — M. Green, dans sa *Monography of the Trilobites of North-America*, désigne sous ce nom un genre de Crustacés de la classe des Trilobites, qui n'a pas été adopté, et que M. Milne Edwards considère comme étant un *Homalonotus*. *Voy.* HOMALONOTE. (H. L.)

TRIMÈRES. *Trimera* (τρεῖς, trois; μέρος, partie). INS. — Quatrième section de Coléoptères, établie par Latreille (*Règ. an.* de Cuv., V, 158), qui y rapporte trois familles: *Fungicoles*, *Aphisiphages* et *Pselaphiens*. (C.)

TRIMÉRÉSURE. *Trimeresurus* (τριμερής, triparti; οὐρά, queue). REPT. — Genre de Serpents venimeux voisin des Elaps et des Hydrophides, dont l'espèce type a été décrite, en 1804, par Lacépède dans les *Ann. du Mus. d'hist. nat. de Paris.* (P. G.)

***TRIMERIDE.** *Trimeris* (τρεῖς, τρία, trois; μερίς, partie). BOT. PH. — Genre de la famille des Lobéliacées, établi par M. Presl (*Monograp.*, pag. 46) pour le *Lobelia scævolæfolia* Roxb., arbrisseau de l'île Sainte-Hélène, qui est devenu le *Trimeris oblongifolia* Presl. M. Alph. De Candolle (*Prodr.*, vol. VII, pag. 262) ne conserve pas ce genre, et en fait la première section des *Lobelia* Lin. (D. G.)

***TRIMÉRIE.** *Trimeria* (τρεῖς, τρία, trois; μερίς, partie). BOT. PH. — Genre de la famille des Homalinées, formé par M. Harvey (*Genera of South-Africa Plants*, pag. 417) pour un arbre du cap de Bonne-Espérance, à feuilles alternes, crénelées, de contour très variable, marquées de trois nervures, ce qui a fait donner à l'espèce le nom de *Trimeria trinervis* Harv. Quant au nom générique, il vient de ce que les fleurs ont une symétrie par le nombre trois ou ses multiples. (D. G.)

***TRIMERINA** (τρεῖς, trois; μηρός, fémur). INS. — Genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, formé aux dépens des *Notiphila* par M. Macquart (*Dipt.*, *Suites à Buffon*, II, 1835). On y place deux espèces: l'une de Bordeaux, le *T. tibialis*

Macq.; et l'autre du nord de la France, le *T. madizans* Fall., Meig., Macq. (E. D.)

*TRIMERIZA (τρεὶς, τρία, trois; μερὶς, partie). BOT. PH. — Le genre créé sous ce nom par M. Lindley (*in Botan. Regis.*, tab. 1543), dans la famille des Aristolochiées, ne se distingue pas du genre *Bragantia* Lour., de la même famille, et doit dès lors être effacé de la liste des genres.

Quant au *Trimeriza* de Salisbury, M. Endlicher le rattache, avec doute, comme synonyme au genre *Cipura* Aubl., de la famille des Iridées. (D. G.)

* TRIMESURUS (τρεῖς, trois; μέσος, médian; οὐρὰ, queue). REPT. — Genre d'Ophidiens vipériformes, indiqué par M. Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840). (E. BA.)

*TRIMÈTRE. *Trimetra* (τρεῖς, τρία, trois; μήτρα, vulve). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, dans laquelle on n'a pu encore lui assigner un rang déterminé, formé par Mocino dans sa Flore du Mexique restée inédite (*ex* DC. *Prodrom.*, vol. VII, pag. 262) pour un sous-arbrisseau charnu, du Mexique, (D. G.)

*TRIMIUM. INS. — Genre de Coléoptères trimères, tribu des Psélaphiens, établi par Aubé (*Ann. de la Soc. ent. de France*, t. II, p. 508), et qui a pour type le *T. brevicorne* Reich., espèce qui paraît être rare aux environs de Paris, et commune dans certaines parties de la Suisse. (C.)

*TRIMMATOSPORA (τρίμμα, ατος, ce qui est usé, trituré; σπόρος, spore, graine). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Gymnomycètes de Link, sous-ordre des Sporodermés de Fries; de la division des Arthrosporés-Hormiscinés, tribu des Septonémés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par M. Corda. M.)

TRIMORPHÉE. *Trimorphæa* (τρεῖς, τρία, trois; μορφή, forme). BOT. PH. — Cassini proposait de former sous ce nom un genre distinct et séparé, dont les types étaient les *Erigeron acre* et *alpinum* Lin.; mais ce groupe n'a été conservé que comme section du genre *Erigeron* DC., de la famille des Composées-Astéroïdées. (D. G.)

*TRIMORPHUS (τρεῖς, trois; μορφὴ; forme). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Carabiques patellimanes, établi par Stephens (*A Systematic Cat.*, p. 405) sur deux espèces d'Angleterre: les *T. peltatus* Pz. et *scapularis* Step. (C.)

TRINACTE. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Gærtner se rattache comme synonyme aux *Jungia* Lin. f., de la famille des Composées-Nassauviacées. (D. G.)

*TRINCHINETTIE. *Trinchinettia* (dédié au botaniste italien Trinchinetti). BOT. PH. — M. Endlicher a désigné sous ce nom (*Genera plant.*, suppl. 1, n° 2605/1) le genre *Schomburghia* DC., de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, ce nom faisant double emploi avec celui d'un genre d'Orchidées de M. Lindley. La plante qui en est le type, herbe de la Guiane, à petites capitules multiflores de fleurs jaunes, est le *Trinchinettia caleoides* Endlic. (D. G.)

* TRINÈME. *Trinema* (τρεῖς, trois; νῆμα, filet). INFUS. — Genre établi par M. Dujardin, parmi les Rhizopodes, et renfermant une espèce, le TRINÈME PEPIN, *Trinema acinus*, que l'auteur a trouvé dans la couche vaseuse de débris qui recouvre les feuilles de *Typha*. M. Ehrenberg, qui l'a observé à Berlin, l'a nommé *Difflugia enchelys*. Le nom générique indique l'existence d'expansions filiformes très minces au nombre de deux ou trois, aussi longues que la coque qui est membraneuse, diaphane, ovoïde, allongée, présentant sur le côté, en avant, une large ouverture oblique. En contractant ses filaments qu'il a d'abord jettés d'un côté ou d'un autre, l'animal peut progresser. (E. BA.)

TRINEURE. *Trineura* (τρεῖς, trois; νεῦρον, nervure). INS. — Meigen a donné ce nom à un genre de Muscides de la famille des Athéricères, dans l'ordre des Diptères, qui correspond au genre *Phora*. (E. D.)

*TRINEURON. *Trineuron* (τρεῖς, τρία, trois; νεῦρον, nerf pour nervure). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Anthémidées, créé par M. Hooker fils (*Flora antarc.*, pag. 26, tab. 17) pour une plante herbacée, des îles Auckland et Campbell, qu'il a nommée *Trineuron spathulatum*. Ce genre remarquable est voisin de l'*Abrotanella* Cass.; mais il s'en distingue par son port et par plusieurs caractères. Son nom est tiré de l'existence de trois nervures cellulaires sur l'ovaire et sur les écailles de l'involucre. (D. G.)

***TRINEVRA**, Meig., Macq. INS.—*Voy.* TRINEURE. (E. D.)

TRINGA. OIS. — Nom du genre *Bécasseau* dans Linné. (Z. G.)

***TRINGINÉES**. *Tringinæ*. OIS. — Sous-famille établie par le prince Ch. Bonaparte dans la famille des *Scolopacidées*, et fondée sur le genre *Tringa* de Linné. Elle renferme les divisions suivantes : *Hemipalama, Heteropoda, Tringa, Macheles, Pelidna, Cocorli, Eurinorhynchus* et *Calidris*. (Z. G.)

***TRINGOIDES**. OIS. — Genre établi par le prince Ch. Bonaparte sur le *Tringa hypoleuca* Linn. (Z. G.)

TRINIE. *Trinia* (dédié au botaniste Trinius). BOT. PH.— Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Amminées, formé par Hoffmann (*Gen. Umbellif.*, pag. 92) pour une portion des *Pimpinella* de Linné, et dans lequel entrent des plantes bisannuelles, très rameuses, du centre et du midi de l'Europe, du Caucase et du cap de Bonne-Espérance, dont les feuilles, souvent un peu glauques, sont bipinnatiséquées, à lobes linéaires; dont les fleurs blanches sont dioïques ou plus rarement monoïques, en ombelles composées, nombreuses. La TRINIE VULGAIRE, *Trinia vulgaris* DC. (*T. glaberrima* Duby, *Bot.-gall.*; *Pimpinella dioica* Lin.), l'espèce la plus connue du genre croît sur un assez grand nombre de points de la France, principalement sur les coteaux calcaires; elle est même abondante dans la forêt de Fontainebleau, et dans un petit nombre d'autres localités des environs de Paris. (D. G.)

***TRINOBATIS** (τρεῖς, trois; βαίνω, je marche). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Tentyrites, créé par Eschscholtz (*Zoological atlas*). Cinq espèces rentrent dans ce genre. (C.)

TRINODES (τρεῖς, trois; ὀδοὺς, dent). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Dermestins, publié par Herp (*Fauna Helv.*, 1), et qui a pour type l'*Anthrenus hirtus* F., espèce que nous avons rencontrée dans les forêts de Compiègne et de Fontainebleau. (C.)

***TRINOGETON**. *Trinogeton*. BOT. PH. — Genre de la famille des Solanacées, formé par M. Bentham (*Bot. of Sulphur*, p. 142) pour une plante herbacée, couchée, rameuse, couverte d'un duvet gluant, qui croît dans les sables des bords de l'Océan, en Colombie, et dont les fleurs ont une corolle campanulée, longue de 15-16 lignes, cinq étamines, et un style spatulé-dilaté au sommet. C'est le *Trinogeton maritimum* Benth. (D. G.)

***TRINOTUM** (τρεῖς, trois; νῶτος, dos). HEXAP.— C'est un genre de l'ordre des Épizoïques, établi par M. Nitzsch sur des Hexapodes qui vivent parasites sur les Palmipèdes de la famille des Canards. On en connaît environ 18 espèces, dont le Trinoton sali, *Trinotum conspurcatum*, Denny, *Anopl. brit.*, pag. 232, pl. 22, fig. 1, peut être considéré comme le type. Cette espèce est parasite de l'Oie cendrée (*Anser cinereus*) et du Cygne domestique (*Cygnus olor*). (H. L.)

***TRINUCLEUS** (*ter*, trois; *nucleus*, noyau). CRUST. — *Voy.* TRINUCULE. (H. L.)

***TRINUCULE**. *Trinuculus* (*ter*, trois, *nucula*, petit noyau). CRUST. — M. Murchison désigne sous ce nom, dans son *the Silurian system founded on geological Researches*, un genre de Crustacés de la légion des Trilobites, rangé par M. Milne Edwards dans la famille des Ogygiens. On en connaît 4 ou 5 espèces, dont le Trinucule de Lloyd, *Trinuculus Lloydii*, Murchis., Edw., *Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 331, n° 4, pl. 4, fig. 9, peut être regardé comme le type. Cette espèce a été trouvée dans les schistes noirs de Llangadock. (H. L.)

***TRIOCÉPHALE**. TÉRAT. — *Voy.* OTOCÉPHALIENS.

***TRIOCEROS** (τρεῖς, trois; κέρας, corne). REPT. — Genre de Caméléoniens, indiqué par M. Swainson (*Nat. Hist. Rept.*, 1839). (E. BA.)

TRIODEA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Rafinesque pour les espèces de *Carex* à utricule bi-tridenté et à style trifide, n'a pas été adopté, et rentre dès lors comme synonyme dans ce vaste genre. *Voy.* LAICHE OU CAREX. (D. G.)

***TRIODIA** (τρεῖς, trois; ὀδοὺς, dent). INS. — Genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Bombycites, créé par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

TRIODIE. *Triodia* (τρεῖς, τρία, trois; ὀδούς, dent). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Avénacées, formé par M. Rob. Brown (*Podrom. Flor. Nov.*

Holl., p. 182) pour des plantes indigènes des parties tropicales de la Nouvelle-Hollande, un peu raides, ayant le port des *Poa* et *Festuca*, à épillets multiflores, paniculés, chaque fleur ayant sa glumelle extérieure tridentée. De là est venu le nom générique. M. Rob. Brown en a décrit six espèces. (D. G.)

TRIODON. *Triodon* (τρεῖς, trois; ὀδών, dent). POISS. — Genre de Poissons plectognathes, dont le nom vient de ce qu'ils ont la mâchoire supérieure divisée comme chez les Tétrodons, et l'inférieure simple comme chez les Diodons. Un très grand os représentant le bassin soutient en avant un immense fanon, aussi long que le corps, et deux fois aussi haut, ce qui les rapproche de certains Balistes. Les nageoires ressemblent à celles des Diodons; le corps est âpre, comme chez les Tétrodons. On n'en connaît qu'une espèce de la mer des Indes, découverte par Reinwardt qui la nomma *Triodon bursarius*, et décrite dans le voyage de *La Coquille* sous le nom de *Triodon macropterus*. (E. BA.)

TRIODON. *Triodon* (τρεῖς, τρία, trois; ὀδών, dent). BOT. PH. — L.-C. Richard avait proposé sous ce nom un genre de Cypéracées qui rentre comme synonyme dans les *Spermodon*.

De Candolle a nommé de même (*Prodrom.*, vol. IV, p. 566) un genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Coffeacées, tribu des Spermacocées, qui comprend des arbrisseaux très rameux, du Brésil, à petites fleurs tétramères, en épis ou en fascicules terminaux. Le nom du genre vient de ce que, quand la capsule se partage en deux à sa maturité, il reste entre ses deux moitiés disjointes un axe persistant, tridenté au sommet. On connaît aujourd'hui cinq espèces de *Triodon* DC. (D. G.)

***TRIODONTA** (τρεῖς, trois; ὀδών, dent). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides phyllophages, établi par Mulsant (*Hist. nat. des Col. de Fr.*, *Lamellicornes*, p. 468) sur une espèce du midi de la France: la *T. aquila* Dej. (*Omaloplia*). (C.)

***TRIODONTA.** MOLL. — *Voy.* TRIDENTA.

TRIODONTE. *Triodonta* (τριόδους, à trois dents). INFUS. — Genre établi par M. Bory parmi ses Kolpodinées, et qui a pour type le *Kolpoda cuneus* de Müller. La forme du corps, antérieurement tridenté, a fourni l'étymologie de ce nom générique pour un animal imparfaitement examiné et qu'il vaudrait mieux peut-être ne pas inscrire dans nos catalogues. (E. BA.)

TRIODOPSIDE. *Triodopsis* (τριόδους, à trois dents; ὄψις, apparence). MOLL. — Genre établi par Rafinesque pour les *Helix* à lèvre épaisses, fortement ombiliquées, munie de trois dents à leur ouverture (Rafin., *Enum. and Acc.*, 1831). (E. BA.)

***TRIŒNANTHE.** *Triœnanthus.* BOT. PH. — Genre de la famille des Acanthacées, établi par M. Nees d'Esenbeck (*in* DC. *Prodr.*, vol. XI, p. 169) pour une plante herbacée, vivace, des Indes orientales, à fleurs en épis axillaires, lâches, très flexueux, qu'il a nommée *Triœnanthus Griffithianus*. Ce genre est voisin des *Echinacanthus*, desquels le distinguent surtout la division supérieure de son calice trifide, et ses anthères mutiques. (D. G.)

TRIONUM. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Medikus et dont le type est l'*Hibiscus Trionum* Linné, n'est admis que comme simple section du genre *Hibiscus* Linné. *Voy.* KETMIE. (D. G.)

***TRIONYCHES**, Fitz. (*Syst. Rept.*, 1843); — **TRIONYCHIDÆ**, Gray (*Bonap. in Wiegm. Arch.*, I, 1838); — **TRIONYCHINA**, Bonap. (*ibid.*); — **TRIONYCHOIDES**, Fitz. (*N. Class. Rept.*, 1826); — **TRIONYCIDÆ**, Bonap. (*Saggio*, etc., 1830); — **TRIONYCINA**, Bonap. (*Chel. Tab. Anal.*, 1836). REPT. — Noms employés pour désigner le groupe des Tortues fluviatiles dont le g. TRIONYX est le type. (E. BA.)

***TRIONYCHIUM** (τρεῖς, trois; ὄνυξ, ongle). INFUS. — Genre de Tardigrades, établi par M. Ehrenberg (*Isis*, VII, 1834). *Voy.* l'article TARDIGRADES. (E. BA.)

***TRIONYCHUS** (τρεῖς, trois; ὄνυξ, ongle). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides xylophiles, publié par Burmeister (*Handbuch der Ent.*), composé de 3 ou 4 espèces africaines. Le type est le *Sc. Cadmus* Ol. (C.)

TRIONYX. *Trionyx* (τρεῖς, trois; ὄνυξ, ongle). REPT. — E. Geoffroy Saint-Hilaire a nommé ainsi, en 1809, un genre de Chéloniens que Schweigger, dans un mémoire adressé peu de temps avant à l'Aca-

démie des Sciences de Paris, avait proposé d'appeler *Amyda*. Les Trionyx, qui sont devenus les Chéloniens potamites de MM. Duméril et Bibron, et qui sont distribués par ces naturalistes dans leurs deux genres *Cryptopode* et *Gymnopode*, ont à la fois des caractères propres aux derniers genres d'Emydes et aux Chélonées. Ils vivent dans les grands cours d'eau en Afrique, en Asie et dans l'Amérique septentrionale. Leur carapace est incomplétement ossifiée, ainsi que leur plastron, et le tégument qui les recouvre est une peau épaisse mais flexible et non écailleuse, comme celle de la plupart des Chéloniens. L'ossification de la carapace n'atteint que les deux tiers environ de la longueur des côtes, et elle forme sur le dos une plaque plus ou moins étendue, qui paraît davantage sur les individus très vieux, ou sur ceux qui ont été desséchés pour les collections d'histoire naturelle. Le corps est très aplati, presque disciforme; la tête et les pattes ne sauraient rentrer entièrement dans la carapace comme chez les Tortues et même les Emydes; les pattes sont propres à la nage et tri-onguiculées; la tête est allongée, étroite, à narines prolongées en un tube court, précédé par un petit appendice charnu; les mâchoires sont garnies de lèvres cutanées mobiles.

Les Trionyx qui ont le plastron assez prolongé en avant ou en arrière pour cacher les pattes, sont les Cryptopus (Dum. et Bibron); ceux qui l'ont étroit et sans appendices, et dont les pattes sont tout à fait libres, sont les Gymnopus des mêmes naturalistes. Ce sont les Gymnopus qui sont les plus nombreux en espèces. Plusieurs sont américains, et ont été représentés dernièrement, avec une grande exactitude, par feu M. Lesueur. L'une de ces espèces est reproduite dans notre atlas (*Reptiles*, pl. 2). Au même groupe appartient le *Testudo triunguis*, de Forskal (*Trionyx Ægyptiacus*, Geoff.), qui habite le Nil.

L'Europe n'a de Trionyx qu'à l'état fossile. (P. G.)

***TRIOPA** (τρεῖς, trois; ὀπή, trou). moll. — Genre de Gastéropodes gymnobranches, indiqué par Johnston (*Ann. of Nat. Hist.*, I, 1838). (E. Ba.)

***TRIOPADES** (τρὶς, trois; ὀπαδὸς, compagnon). ins. — Subdivision du grand genre Papillon (*voy.* ce mot) indiqué par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

***TRIOPHTHALMUS** (τρεῖς, trois; ὀφθαλμὸς, œil). infus. — Genre de Rotateurs, établi par M. Ehrenberg dans sa famille des *Hydatinæa*, et caractérisé par l'existence de trois points oculiformes à la nuque. (E. Ba.)

TRIOPTÉRIDE. *Triopterys* (τρεῖς, τρία, trois; πτέρυξ, aile). bot. ph. — Genre de la famille des Malpighiacées, tribu des Pleuroptérygiées ou Hirées, formé par Linné (*Gen. Plant.*. n° 547) pour des arbrisseaux grimpants, indigènes de l'Amérique tropicale, à fleurs bleues ou violacées, dont le fruit est formé de la réunion de trois samares portant chacune trois ailes; de là le nom générique.

Le *Triopterys* Roxb. rentre comme synonyme dans le genre *Aspidopterys* A. Juss., de la famille des Malpighiacées. (D. G.)

TRIOPTOLÉMÉE. *Trioptolemea* (nom mythologique). bot. ph.—Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Dalbergiées, établi par M. Martius (*ex* Bentham, *in Ann. Wien. Mus.*, vol. II, p. 102) pour des arbres du Brésil, à feuilles pennées avec foliole impaire, souvent coriaces; à fleurs unisexuelles par avortement, donnant un légume samaroïde, membraneux, à sutures cornées, monosperme. M. Bentham en décrit (*loco citato*) huit espèces.

C'est à tort que M. Walpers écrit ce nom *Triptolemea;* car M. Bentham l'écrit comme nous le faisons d'après lui. (D. G.)

***TRIORCHIS**, Kaup. ois. — Synonyme de *Buteo* Vieill. — Genre fondé sur le *But. lagopus*. (Z. G.)

TRIOSTÉE. *Triosteum* (τρεῖς, τρία, trois; ὀστέον, os, noyau). bot. ph. — Genre de la famille des Lonicérées ou Caprifoliacées, créé par Linné (*Gen. Plant.*, n° 234) pour des plantes herbacées, vivaces ou sous-frutescentes, qui croissent dans l'Amérique septentrionale et sur les montagnes de l'Asie moyenne. Le nom du genre est dû à ce que la baie coriace de ces végétaux renferme, dans chacune de ses trois loges, une graine osseuse. On connaît quatre espèces de *Triosteum* L., parmi lesquelles l'espèce type est le *T. perfoliatum* Linné. (D. G.)

***TRIOXYS.** ins.—Genre de la famille des Braconides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Haliday (*Entom. Magazine*)

aux dépens des *Aphidius*. Le type est le *T. aceris* Curtis. (Bl.)

*TRIPANURGOS (τριπανουργὸς, très scélérat). REPT. — M. Fitzinger donne ce nom à un genre de Couleuvres. (P. G.)

*TRIPÉTALÉE. *Tripetaleia* (τρεῖς, τρία, trois, πέταλον, pétale). BOT. PH. — Genre rangé avec doute à la suite de la famille des Olacinées, formé par MM. Siebold et Zuccarini (*in Abhandl. der Münch. Akad.*, 2e clas., vol. III, p. 731, tab. 3, fig. 2) pour un arbrisseau du Japon, qui a été nommé *Tripetaleia paniculata*. (D. G.)

*TRIPETALOCERA (τρεῖς, trois; πέταλον, feuille; κέρας, corne). INS. — Genre de la famille des Acridides, de l'ordre des Orthoptères, établi par M. Westwood (*Zool. Journ.*, t. V) sur une espèce de Malabar, le *T. ferruginea* Westw. (Bl.)

*TRIPÉTÈLE. *Tripetelus*. BOT. PH. — Genre de la famille des Lonicérées ou Caprifoliacées, formé par M. Lindley (*in Mitchell. East. Austral.*) pour une plante herbacée de la Nouvelle-Hollande. Cette plante a reçu le nom de *Tripetelus australasicus* Lindl. (D. G.)

*TRIPHÆNA (τρίς, trois fois; φαίνω, je brille). INS.—Genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Noctuélides, créé par Ochsenheimer (*Schmett.*, IV, 1816) et adopté par tous les entomologistes. On place dans ce genre huit espèces européennes; nous nous bornerons à indiquer les *T. fimbria* Linné et *T. pronuba* Linné, qui se trouvent communément en France et dans presque toute l'Europe. (E. D.)

TRIPHANE (de τριφανής, qui a trois clivages également brillants). MIN. — Zéolithe de Suède; Spodumène de d'Andrada. Minéral décrit pour la première fois, comme une espèce particulière, par d'Andrada, qui le nomma Spodumène, mot qui veut dire couvert de cendres, parce que l'ayant chauffé dans un creuset, il trouva qu'il se délitait en parcelles d'un gris foncé, dont l'aspect était celui de la cendre. Haüy le nomma Triphane, à cause de ses trois clivages, qui ont à peu près le même degré de netteté. Le Triphane est un minéral verdâtre dont l'éclat tire sur le nacré, et dont la structure est lamelleuse. Sa forme fondamentale est un prisme droit rhomboïdal de 93° 30', divisible avec assez de facilité dans le sens des petites diagonales des bases. Sa dureté est de 6,5; sa densité de 3,2. Au chalumeau il se boursoufle et fond en un verre incolore; traité avec la Soude sur la feuille de Platine, il produit une tache brune sur le métal. Il est composé de Lithine, d'Alumine et de Silice, dans des proportions telles que les quantités d'Oxygène des trois oxydes sont entre elles comme 1,3 et 12. Arfwedson l'a trouvé composé de Silice, 66,40; Alumine, 25,30; Lithine, 8,85; oxyde de Fer, 1,45.

Le Triphane ne s'est pas encore présenté sous des formes régulières; il est toujours en petites masses lamellaires, ou en prismes plus moins allongés, irréguliers et non terminés, disséminés dans des roches granitiques. Ses lames sont ordinairement brillantes et translucides. Sa couleur est toujours verdâtre, avec un éclat légèrement perlé. Les substances qui l'accompagnent le plus constamment sont le Quarz, le Feldspath blanc, le Mica, la Pétalite, la Tourmaline, la Topaze, le Fer magnétique et l'Étain oxydé. Il a été trouvé d'abord dans la mine de Fer d'Utoë, en Sudermanie; on l'a retrouvé depuis à Fahttigel, près de Sterzing en Tyrol; puis à Killiney en Irlande et à Peterhead en Écosse. Il existe aussi au Groënland, et dans plusieurs localités des États-Unis, principalement à Goshen dans le Massachusets, dans le Granite qui contient les Topazes et les Tourmalines vertes et rouges. (Del.)

TRIPHAQUE. *Triphaca*. BOT. PH. — Ce genre de Loureiro, rapporté par De Candolle à la famille des Byttnériacées, est rattaché avec doute par M. Endlicher (*Gen.*, n° 5320), comme synonyme, au grand genre *Sterculia* Lin., section b., *Southwellia* Salisb. (D. G.)

TRIPHASIE. *Triphasia* (τριφάσιος, ία, ιον, triple, à trois parties). BOT. PH.—Genre de la famille des Aurantiacées, formé par Loureiro (*Flor. Cochinch.*, pag. 189) pour un arbrisseau épineux, de la Chine, à feuilles trifoliolées; à fleurs hexandres, trimères, d'où a été tiré le nom générique, donnant une baie à trois loges. C'est le *Triphasia trifoliata* DC. (*Limonia trifoliata* Lin.) que l'on cultive dans les jardins. On en connaît aujourd'hui 2 autres espèces. (D. G.)

» TRIPHASSA. INS. — Hubner (*Cat.*, 1816) a créé, sous cette dénomination, un

genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Noctuidcs. (E. D.)

*TRIPHÉLIE. *Triphelia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Myrtacées, sous-ordre des Chamælauciées, formé par M. Rob. Brown (*Msc. ex* Endlicher, *Pl. Hügel*, p. 48; *Genera*, n° 6287) pour un petit arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, côte sud-ouest. Cette espèce, encore unique, est le *Triphelia brunioides* Rob. Br. (*Actinodium Cunninghamii* Schauer). (D. G.)

TRIPHORA (Menke, *Syn. Méth. Moll.*, 2e éd.);—TRIPHORIS (Desh., *Soc. d'Hist. Nat.*, Par., 1824);—TRIPHORUS (Swains., *Treat. Malac.*, 1840). MOLL. — Noms mal écrits pour TRIFORIS. *Voy.* TRIFORE. (E. BA.)

TRIPHORA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Nuttall est un synonyme du genre *Pogonia* Juss., de la famille des Orchidées. (D. G.)

*TRIPHOSA (τρίς, trois fois; φῶς, lumière). INS.—Stephens (*Cat.*, g. 202, 1829) a créé, sous ce nom, un genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Phalénides, qui n'a pas été généralement adopté. (E. D.)

TRIPHRAGMIUM (τρεῖς, τρία, trois; φράγμα, cloison). BOT. CR.—Genre de la famille des Champignons gymnomycètes de Link, sous-ordre des Entophytes de M. Nees d'Esenbeck; de la division des Clinosporés, sous-division des Ectoclines, tribu des Coniopsidés, section des Phragmidiés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par M. Link. M. Endlicher (*Genera*, n° 185) en fait un synonyme des *Puccinia*, Persoon. (M.)

*TRIPHYLINE (de τρεῖς, trois, et φυλή, race). MIN. — Fuchs a donné ce nom à un minéral composé de trois sels de bases différentes, savoir: d'un Phosphate d'oxydule de Fer, d'un Phosphate d'oxydule de Manganèse et d'un Phosphate de Lithine. Il est d'un gris verdâtre avec des taches bleues, et se présente en masses lamelleuses, divisibles en prismes rhombiques de 132°. C'est le Phosphate de Fer qui domine dans sa composition. Il fond au chalumeau en une perle d'un gris foncé et qui est magnétique. Avec la Soude sur la lame de Platine, on obtient la réaction du Manganèse. Il est soluble dans l'acide chlorhydrique; si l'on évapore la solution et qu'on fasse digérer le résidu avec de l'alcool, ce liquide brûle avec une flamme d'un rouge purpurin. La Triphyline forme des veines dans le Granite, à Bodemnais en Bavière; il y accompagne la Pyrite magnétique et la Cordiérite. (DEL.)

*TRIPHYLLE. *Triphyllus* (τρεῖς, trois; φύλλον, feuillet). INS.—Genre de Coléoptères tétramères, tribu des mycétophagites, fondé par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. V, p. 98), et comprenant douze espèces dont six appartiennent à l'Europe et six à l'Amérique. Le type est le *Mycetophagus bifasciatus* Fabr. (C.)

*TRIPHYSARIE. *Triphysaria*. BOT. PH. —Le genre établi sous ce nom par MM. Fischer et Meyer (*Index semin. hort. Petropol.*, vol. II, 1835, pag. 52) dans la famille des Scrophulariacées, tribu des Rhinanthées, pour une herbe annuelle, de la Californie, à fleur blanche et devenant ensuite rose, est adopté par M. Endlicher (*Genera*, n° 4006). Mais M. Bentham le réunit à l'*Orthocarpus* Nuttall (*in* DC. *Prodrom.*, vol. X, pag. 534). Par là cette plante, ou le *Triphysaria versicolor* Fischer et Meyer, devient l'*Orthocarpus erianthus* Benth. (D. G.)

TRIPINNA, Lour. BOT. PH. — Synonyme de *Tripinnaria* Pers. (D. G.)

TRIPINNAIRE. *Tripinnaria*. BOT. PH. — Genre classé avec doute par M. Endlicher à la suite de la famille des Gesnériacées. Il a été établi par Persoon (*Enchirid.*, vol. II, pag. 173) pour un grand arbre de la Cochinchine, qui a été nommé par Loureiro *Tripinna tripinnata*, mais qui, malgré ce nom, n'a que des feuilles pennées avec foliole impaire. Persoon l'a nommé *Tripinnaria Cochinchinensis*. (D. G.)

*TRIPLADÉNIE. *Tripladenia*. BOT. PH. — Le genre décrit sous ce nom par Don se rapporte comme synonyme au genre *Kreysingia* Rchb., de la famille des Mélanthacées. (D. G.)

*TRIPLANDRE. *Triplandron* (τρίπλόος, triple; ἀνήρ, ἀνδρος, homme ou mâle, pour étamine). BOT. PH. — Genre rapporté à la famille des Clusiacées, formé par M. Bentham (*Botan. of Sulphur.*, p. 73, tab. 28) pour un arbre de 6 ou 7 mètres, qui croît dans la Colombie, à Tumaco et San-Pedro; à fleurs dioïques, tétramères, remarquables par leurs étamines nombreuses, sur trois rangs, qui se soudent en une masse con-

vexe, tétragone. Cet arbre est le *Triplandron lineatum* Benth. (D. G.)

TRIPLARIS. *Triplaris*. BOT. PH.—Genre de la famille des Polygonées, tribu des vraies Polygonées, formé par Linné (*Genera plant.*, nº 103), dans lequel sont compris des arbres et des arbrisseaux quelquefois grimpants, indigènes de l'Amérique tropicale; à fleurs mono-dioïques, en grappes, pourvues de bractées. L'espèce la plus remarquable est le *Triplaris americana* Lin. (D. G.)

TRIPLASIS. *Triplasis* (τριπλάσιος, triple, à trois parties). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Chloridées, formé par M. Palisot de Beauvois (*Agrostogr.*, pag. 81) pour une plante qui a été rapportée par M. Delile de l'Amérique du Nord, à épillets en grappes, renfermant chacun quatre fleurs distantes, réduites à trois par l'avortement de la supérieure. C'est le *Triplasis americana* Palis. (D. G.)

***TRIPLATÉE.** *Triplateia* (τρεῖς, τρία, trois; πλατύς, εῖα, large). BOT. PH.— Genre de la famille des Caryophyllées, sous-ordre des Alsinées, établi par M. Bartling (*in Reliq. Hœnkea.*, vol. II, pag. 11, tab. 50) pour une herbe délicate, rameuse, diffuse, du Mexique, qui ressemble assez au *Mœhringia muscosa*; à petites fleurs blanches; à laquelle il a donné le nom de *Triplateia diffusa*. (D. G.)

***TRIPLATOMA** (τρίπλοος, triple; τομή, section). INS. — Genre de Coléoptères fondé par Westwood (*Ann. and. Mag. of Nat Hy.*, 1841), et qui a pour type le *T. apicalis* de l'auteur. (C.)

TRIPLAX (τρίπλαξ, triple). INS.—Genre de Coléoptères subpentamères, division des Erotyliens, fondé par Fabricius (*Systema Eleutheratorum*), comprenant une trentaine d'espèces d'Europe, de l'Amérique septentrionale et de l'Afrique. Le type est le *T. Russica* Linné (*nigripennis* F.). Cette espèce est excessivement commune dans toute l'Europe sur les Bolets du Pommier. (C.)

***TRIPLECTRE.** *Triplectrum*. BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, établi par Don (*ex* Wight et Arnott *Prodr.*, vol. I, pag. 324) pour un arbrisseau des Indes orientales, qui s'enracine à tous les nœuds, ce qui lui a valu le nom spécifique de *Triplectrum radicans* Don. Il est encore incomplétement connu. (D. G.)

***TRIPLECTRUS** (τρεῖς, trois; πλῆκτρον, lanière). INS.—Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Carabiques harpaliens, créé par Leconte (*Ann. of the Lyc. of nat. Hy.*, 1847, p. 381) et composé de huit espèces de l'Amérique septentrionale. Le type est le *T. carbonarius* Say (*Arisodactylus luctuosus* Dej.). (C.)

***TRIPLEURE.** *Tripleura* (τρεῖς, τρία, trois; πλευρά, côté). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, sous-ordre des Néottiées, indiqué d'abord par M. Lindley (*in* Wallich. *Catal.*, nº 7391) et, plus tard, caractérisé par lui (*Botan. Regist.*, tab. 1618); dans lequel est comprise une plante herbacée, terrestre, indigène des Indes orientales, dont le périanthe semble formé de quatre folioles seulement, la supérieure étant collée contre les intérieures, et d'un labelle concave. Cette plante est le *Tripleura pallida* Lindley. (D. G.)

TRIPLEUROSPERME. *Tripleurospermum* (τρεῖς, τρία, trois; πλευρά, côté; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Anthémidées, formé par M. C.-H. Schultz (*Bipont.*) (*Ueber die Tanaceteen*, p. 31) pour des plantes herbacées, rameuses, un peu glauques, annuelles ou vivaces, indigènes des parties de l'hémisphère nord en-deçà du tropique, à feuilles 2-3-pinnatiséquées; à fleurs blanches au rayon, jaunes au disque. Le nom du genre est tiré de ce que leurs akènes turbinés sont un peu trigones. Le type de ce genre est le *Tripleurospermum inodorum* C.-H. Schultz (*Chrysanthemum inodorum* Linné), belle plante commune dans les champs de presque toute la France, très abondante surtout dans nos départements méridionaux. (D. G.)

TRIPLIMA. BOT. PH.—Genre proposé par Rafinesque pour les *Carex* à deux stigmates et sans dents à l'utricule, non adopté et dès lors synonyme de *Carex* Linné. (D. G.)

TRIPLITE, Beudant. MIN.—C'est le nom d'un Phosphate de Manganèse et de Fer des environs de Limoges, dans lequel les trois composants immédiats, l'acide phosphorique, l'oxydule de Fer et l'oxydule de Manganèse, sont en proportions pondérales sensiblement égales. *Voy.* MANGANÈSE. (DEL.)

TRIPLOCENTRON. BOT. PH.—Le genre proposé sous ce nom par Cassini pour des

espèces de Centaurées, n'a pas été adopté, et forme dès lors un des nombreux synonymes du genre *Centaurea* Linné. (D. G.)

TRIPLOSPERMA. BOT. PH.—Genre proposé par Don, dans la famille des Asclépiadées, non adopté, et rentrant comme synonyme dans le genre *Ceropegia* Linné. (D. G.)

TRIPLOCOMA. BOT. CR.—Synonyme de Dawsonie.

TRIPLOSTÉGIE. *Triplostegia* (τρίπλοος, triple; στέγη, toit, couverture). BOT. PH. — Genre anormal de la famille des Valérianées, établi par M. Wallich (*in* DC. *Mem. Valer.*, p. 19, tab. 4) pour une plante herbacée, vivace, du Népaul, dont la tige grêle, simple ou peu rameuse, porte dans le haut des poils assez longs, articulés, glandulifères au sommet, d'où est venu le nom spécifique de *Triplostegia glandulifera* Wallich. Quant au nom générique, il vient de ce que chaque fleur, outre son calice, a une double enveloppe formée de deux involucres. (D. G.)

***TRIPODISQUE.** *Tripodiscus* (τριποδίσκος, petit trépied). BOT. CR. —(Phycées.) Genre créé par Ehrenberg pour des Bacillariées ou Diatomées à carapace circulaire, discoïde, pourvue, sur chacune de ses faces secondaires, de trois appendices en forme de cornes. L'espèce qui a servi de type à ce genre est le *T. Germanicus* Ehrenb., *T. Argus* Kutz. Elle se trouve dans la vase, à l'embouchure de l'Elbe, près de Cuxhaven. (BRÉB.)

TRIPOGON. BOT. PH. — Genre proposé par Rœmer et Schulter (*System.*, vol. II, p. 600), qui se rattache comme synonyme aux *Danthonia* DC., famille des Graminées, tribu des Avénacées. (D. G.)

TRIPOLI. MIN. — On donne ce nom à des dépôts de Silice pulvérulente, d'apparence argileuse, formant des couches à structure fissile et à grain très fin, composées en très grande partie de particules de Silice presque impalpables, réunies en feuillets minces. Ces substances sont généralement légères, et d'une teinte rougeâtre ou d'un rose pâle. On distingue des Tripolis d'origines diverses : les uns ne sont que des Argiles chauffées et torréfiées naturellement par les feux des volcans ou des houillères embrasées, ou bien des Schistes altérés par la décomposition spontanée des Pyrites qui les accompagnent; les autres, et c'est le cas le plus ordinaire, sont formés presque exclusivement des dépouilles siliceuses d'animaux infusoires, ainsi que M. Ehrenberg l'a reconnu pour les Tripolis ou Schistes à polir de Santafiore en Toscane, de Kutschlin près Bilin en Bohême, de Franzeunsbad près d'Eger, d'Habichtswald près Cassel en Hesse, de Planitz en Saxe, de Riom en Auvergne, de l'Ile-de-France, etc. Ces matières fines, à raison de leur dureté, servent à polir les pierres et les métaux : on les emploie à l'eau, ou on les délaie avec de l'huile; quelquefois on les mêle à un tiers de Soufre, et on étend le mélange sur un cuir pour s'en servir. (DEL.)

TRIPOLIUM. *Tripolium.* BOT. PH. — M. Nees d'Esenbeck a isolé, sous ce nom, en genre distinct et séparé, un petit groupe d'*Aster*, dont l'*Aster Tripolium* Lin. est le type, et qui se distingue plus par des différences marquées dans le port que par des caractères bien précis. Ce sont des plantes vivaces, un peu charnues, qui croissent dans les marais saumâtres ou salés de toute l'Europe, de l'Amérique, surtout septentrionale, et qui ont leurs capitules en corymbe, à disque jaune, à rayon bleu ou blanc. L'espèce type est le *T. vulgare* Nees. (D. G.)

TRIPOS (τρίπους, à trois pieds). INFUS. — Ce genre d'Infusoires a été créé par M. Bory de St-Vincent et placé par ce savant dans sa famille des Cercariées; il a pour type le *Cercaria tripos* de Müller (*Inf.*, pl. XIX, fig. 22, p. 136), et rentre dans la famille des Péridiniens, dans le genre *Ceratium* de Schranck où il forme l'espèce *Ceratium tripos.* (E. BA.)

***TRIPOSOME.** *Triposoma.* MYRIAP. — Synonyme de *Strongylosome.* (H. L.)

TRIPOSPORIUM (τρίπος ou τρίπους, à trois pieds; σπόρος, spore, graine). BOT. CR. —Genre de la famille des Champignons-Hyphomycètes de Fries, formé par M. Corda. Dans le tableau de sa classification mycologyque, M. Léveillé inscrit, par erreur, ce genre en deux endroits différents : 1° dans la division des Trichosporés, sous-division des Céphalosporés, tribu des Oxycladés, section des Botrytidés; 2° dans la même division, sous-division des Sclérochétés, tribu des Helminthosporés. (M.)

***TRIPOTRICHIA** (τρίπος ou τρίπους, à trois pieds; θρὶξ, τριχός, poil). BOT. CR. —

Genre de la famille des Champignons-Gastéromycètes, de Fries, sous-ordre des Trichospermés, tribu des Physarés; de la division des Basidiosporés-Entobasides, tribu des Coniogastres, section des Physarés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par M. Corda. (M.)

TRIPSAQUE. *Tripsacum* (τρίψις, mouture). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Rottbœlliacées, formé par Linné (*Gen. plant.* n° 1044) pour des plantes de l'Amérique septentrionale, à épillets diclines, monoïques, formant des épis solitaires ou ternés, articulés, femelles à leur base, mâles au sommet. On en connaît trois espèces, dont la principale est le *T. dactyloides* Linné, de l'Amérique du Nord et de Saint-Domingue. (D. G.)

TRIPTÈRE. *Triptera* (τρεῖς, trois; πτερὸν, aile). MOLL. — MM. Quoy et Gaimard ont fondé ce genre, parmi les Ptéropodes, pour un Mollusque de couleur rose qu'ils ont trouvé près du port Jackson, et que malheureusement ils n'ont pu complétement étudier. Le TRIPTÈRE ROSE, espèce unique du genre, n'offre point d'apparence de tête ni d'yeux; son corps est oblong, charnu, contractile; l'extrémité supérieure présente une ouverture large, dentelée sur ses bords et munie de deux petites nageoires latérales, surmontées d'un voile membraneux semblable à elles pour la forme et la dimension. C'est cette particularité que rappelle le nom générique (*Ann. des Sc. nat.*, 1re sér., t. VI). (E. BA.)

TRIPTÈRES. MOLL. — M. de Blainville, oubliant que MM. Quoy et Gaimard avaient formé le genre Triptère parmi les Ptéropodes, a désigné sous ce nom une section des Rochers. *Voy.* TRIPTÈRE. (E. BA.)

TRIPTÉRELLE. *Tripterella.* BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par L.-C. Richard, rentre comme synonyme dans le genre *Burmannia* Linné, type de la famille des Burmanniacées. (D. G.)

***TRIPTÉRIDE.** *Tripteris* (τρεῖς, τρία, trois; πτερὸν, aile). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, sous-tribu des Calendulacées, formé par M. Lessing (*in Linn.*, vol. VI, p. 95) pour des plantes décrites par les auteurs comme des *Calendula*, herbacées ou sous-frutescentes, indigènes du cap de Bonne-Espérance et une de l'Arabie, dont les capitules ont le rayon jaune, blanc ou purpurin, et le disque jaune. De Candolle en décrit dix-sept espèces (*Prodrom.*, vol. VI, p. 456). Le nom du genre vient de ce que les akènes du rayon, qui se développent seuls, ont trois angles ailés. (D. G.)

TRIPTERIUM. BOT. PH. — Section formée par De Candolle parmi les Pigamons, et comprenant ceux dont le fruit porte trois ailes. (D. G.)

TRIPTEROCARPUS (τρεῖς, τρία, trois; πτερὸν, aile; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre proposé par Meisner (*Gen.*, 52), qui rentre dans le *Bridgesia* Bertero, de la famille des Sapindacées. (D. G.)

***TRIPTÉROCOQUE.** *Tripterococcus* (τρεῖς, τρία, trois; πτερὸν, aile; κόκκος, coque). BOT. PH. — Genre de la famille des Stackhousiacées, indiqué d'abord par M. Rob. Brown (*Gen. Remarks*, p. 555) et caractérisé ensuite définitivement par M. Endlicher (*Enum. plant. Hügel.*, p. 17). Il diffère des *Stackhousia* Smith, parce que chacune des trois coques de son fruit porte trois ailes. Son type est le *T. Brunonis* Endl., de Swan-River. (D. G.)

TRIPTÉRONOTE. *Tripteronotus* (τρεῖς, trois; πτερὸν, aile, nageoire; νῶτος, dos). POISS. — Soit qu'il ait vu un individu monstrueux, soit qu'il ait reçu une figure inexacte dans laquelle le Houting (*Coregonus oxyrhynchus*, Val.) avait été représenté avec trois dorsales au lieu de deux, Rondelet a admis cette disposition dans la caractéristique de ce Salmonoïde. Lacépède, acceptant l'erreur, a cru devoir fonder sur elle un genre et former un nom, qui doivent tous deux être supprimés. (E. BA.)

TRIPTÉROSPERME. *Tripterospermum* (τρεῖς, τρία, trois; πτερὸν, aile; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre rapporté avec doute par M. Endlicher (*Gen.*, n° 3563) à la famille des Gentianées, sous-ordre des vraies Gentianées, formé par M. Blume (*Bijdr.*, p. 849) pour une plante herbacée, voluble, dont le fruit est une baie uniloculaire, à trois placentaires pariétaux, qui portent nombre de graines pourvues de crêtes. C'est le *Tripterospermum trinerve* Blume, de l'île de Java. (D. G.)

***TRIPTÉRYGION.** *Tripterygion* (τρεῖς, trois; πτερύγιον, aile, nageoire petite). POISS. —Genre de Gobioïdes établi, par M. Risso,

sur un petit poisson de la Méditerranée, le *Tripterygion nasutus*, Risso. Outre ce type, ce genre compte encore plusieurs espèces des côtes et des rivières de la Nouvelle-Zélande. Les Triptérygions, très voisins des Clinus, s'en distinguent par leur dorsale divisée en trois parties, caractère que rappelle leur nom générique. (E. Ba.)

TRIPTILION. *Triptilion* (τρεῖς, τρία, trois; πτίλον, plume molle). BOT. PH.—Genre de la famille des Composées, tribu des Nassauviacées, établi par Ruiz et Pavon pour de petites plantes herbacées, du Chili, à feuilles divisées sur les côtés en lobes spinescents; à fleurs bleuâtres au nombre de cinq dans chaque capitule. Le nom du genre tient à ce que les akènes portent une aigrette de trois à cinq longues paillettes frangées au sommet. On connaît huit espèces de ce genre parmi lesquelles le type est le *T. spinosum* Ruiz et Pavon. (D. G.)

TRIQUE-MADAME. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Sedum album* Lin. *Voy.* ORPIN. (D. G.)

TRIQUÈTRE. *Triquetra* (*Triquetrus*, triangulaire). MOLL. — Klein a formé sous ce nom un genre qui se compose d'une seule espèce appartenant aux Mulettes (*Unio*).

M. de Blainville a employé le même nom pour désigner une section du genre VÉNUS, renfermant les espèces triangulaires, *Venus flexuosa*, etc. (E. Ba.)

***TRIRAMMATUS** (τρεῖς, trois; ῥάμμα; suture). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Féroniens, établi par Eschscholtz, et compris dans le tableau des Féroniens de Chaudoir (*Mém. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, extrait, p. 8 et 13). Ce genre se compose de 2 espèces du Chili. Le type est le *T. unistriatus* Chaud. (C.)

TRIRHAPHIDE. *Trirhaphis* (τρεῖς, τρία, trois; ῥαφίς, aiguille). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Pappophorées, formé par M. Robert Brown (*Prodr.*, *Flor. Nov. Holl.*, p. 185) pour des plantes de la Nouvelle-Hollande tropicale et de l'Afrique moyenne, à fleurs paniculées, que leurs caractères rapprochent, d'un côté, des genres *Triodia* et *Pappophorum*, de l'autre, des genres *Ectrosia* et *Chloris*. On en connaît trois espèces. (D. G.)

***TRIROGMA.** INS.— Genre de la famille des Sphégides, de l'ordre des Hyménoptères établi par M. Westwood (*Proc. entom. Soc. of London*, 1841) sur une seule espèce du nord de l'Inde, le *T. cerulea* Westw., remarquable par des antennes chez le mâle presque aussi longues que le corps, une tête avec un tubercule frontal, etc. (Bl.)

***TRISACTIS** (τρεῖς, trois; ἀκτίς, rayon). ÉCHIN. — Genre établi par Link, et appartenant aux Stellérides. (E. Ba.)

TRISANTHUS, Lour. BOT. PH. — Synonyme d'*Hydrocotyle*, de la famille des Ombellifères. (D. G.)

***TRISCHIDIE.** *Trischidium* (τρεῖς, τρία, trois; σχίδιον, fragment). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Cæsalpiniées, tribu des Swartziées, créé par M. Tulasne (*Annales des sciences naturelles*, 2e sér., vol. XX, 1843, p. 141, tab 4) pour un arbre de la province de Bahia, au Brésil, voisin des *Allania* Benth. et *Cordyla* Lour., qui a reçu le nom de *T. vestitum* Tulasne. Le nom de ce genre vient de ce que son calice, d'abord en sac, se rompt plus tard en trois lobes presque réguliers. Ses fleurs ont un seul pétale, avec vingt-deux ou vingt-quatre étamines. (D. G.)

TRISECUS. BOT. PH.—Genre incomplétement connu qui a été établi par Willdenow (*ex* Rœmer et Schultes, *System.*, vol. IV, p. 641) pour une plante trouvée sur les bords de l'Orénoque par MM. Humbolt et Bonpland, et qui a été nommée *T. frangulæfolius* Will. Jusqu'ici ce genre n'a pu être rapporté à aucune famille. (D. G.)

TRISÉTAIRE. *Trisetaria* (*tres*, *tria*, trois; *seta*, soie). BOT. PH.—Genre de la famille des Graminées, tribu des Avénacées, établi par Forskal (*Flor. ægypt.*, p. 27) pour une plante annuelle, de Syrie et d'Égypte, qu'il a nommée *T. linearis*. (D. G.)

TRISÈTE. *Trisetum* (*tres*, *tria*, trois; *seta*, soie). BOT. PH.—Genre de la famille des Graminées, tribu des Avénacées, formée après Persoon, par M. Kunth (*Gramin.*, p. 202; *Agrostogr.*, p. 299) pour des plantes indigènes, pour la plupart, des montagnes de l'Europe et de l'Amérique tropicale, dont plusieurs avaient été rangées par Linné et par divers auteurs parmi les *Avena*, et dont les épillets renferment de deux à quatre fleurs. Le nom du genre vient de ce que la paillette inférieure de chaque fleur porte, entre ses deux dents terminales, une arête

tortile. Les espèces de ce genre sont partagées en quatre sections: a. *Colobanthus* Trin., b. *Rostraria* Trin., c. *Trichœta* Palis., d. *Acrospelion* Bess. (D. G.)

TRISIOLA, Rafin. BOT. PH. — Synonyme du genre *Uniola* Linné, de la famille des Graminées, tribu des Festucacées. (D. G.)

TRISIS (τρεῖς, trois). MOLL. — Oken a proposé ce genre pour une coquille qui appartient réellement au genre Arche, dans lequel elle constitue l'espèce *Arca tortuosa*; la forme singulière que rappelle le nom spécifique, rend cette coquille précieuse pour les collections et la fait rechercher. (E. BA.)

TRISKAIDECACTIS (τρισκαίδεκα, treize; ἀκτὶς, rayon). ÉCHIN. — Genre établi par Link, et appartenant aux Stellérides. (E. BA.)

TRISOPTÈRE. *Trisopterus* (τρεῖς, trois; πτερὸν, aile, nageoire). POISS. — Genre de Gadoïdes, formé par Rafinesque pour un Poisson des mers de Sicile, le *Trisopterus fasciatus*. (E. BA.)

***TRISSOPHAES** (τρίσση, triple; φαίνω, je brille). INS. — Genre de Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Noctuides, indiqué par Hubner (*Catalogue*, 1816). (E. D.)

***TRISTACHYE**. *Tristachya* (τρεῖς, τρία, trois; στάχυς, épi). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Avénacées, formé par M. Nees d'Esenbeck (*ex* Martius, *Flor. brasil.*, vol II, p. 459) pour des plantes de l'Amérique tropicale, dont les épillets biflores forment des panicules simples à longs rameaux. On en connaît quatre espèces, parmi lesquelles les deux sur lesquelles le genre a été fondé sont le *T. leiostachya* Nees et le *T. chrysothrix* Nees, l'un et l'autre du Brésil. (D. G.)

***TRISTAGME**. *Tristagma* (τρεῖς, τρία, trois; στράγμα, goutte). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Agapanthées, formé par M. Kunze, dans l'Herbier de M. Pœppig, adopté ensuite et décrit par ce dernier pour une plante qui croît à de grandes hauteurs sur les montagnes du Chili; dont les fleurs en ombelle ont le périanthe tubuleux, à limbe sexfide, et l'ovaire pourvu vers le sommet de trois pores mellifères qui ont motivé le nom générique. Cette plante est le *T. nivale* Pœpp. et Endl. (D. G.)

TRISTAN. INS. — Geoffroy désigne sous cette dénomination vulgaire le *Satyrus hyperanthus*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

TRISTANIE. *Tristania* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Myrtacées, sous-ordre des Leptospermées, établi par M. Rob. Brown (in *Aiton Hort. Kew.*, v. II, p. 417) pour des arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande, à feuilles lancéolées; à fleurs jaunes, presque en corymbes, pentapétales, icosandres, dont les étamines sont disposées en cinq faisceaux opposés aux pétales, et dont l'ovaire est à moitié libre. De Candolle avait décrit (*Prodr.*, vol. III, p. 210) quatre espèces de ce genre. Allan Cunningham en a ajouté à ce nombre cinq nouvelles. — On trouve dans les jardins, cultivée comme espèce d'ornement, la TRISTANIE A FEUILLES DE LAURIER ROSE, *Tristania neriifolia* Rob. Br., arbuste de 1 à 2 mètres, dont les feuilles lancéolées sont luisantes en dessus, un peu glauques en dessous, coriaces et persistantes. On le cultive en terre de bruyère et en orangerie. On le multiplie par boutures et marcottes. (D. G.)

***TRISTEGIA**, Rchb. BOT. PH. — Syn. du genre *Hœmanthus* Tournef., de la famille des Amaryllidées. (D. G.)

***TRISTEGIS**. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par M. Nees d'Esenbeck rentre comme synonyme dans le *Melinis* Palis., de la famille des Graminées, tribu des Panicées. (D. G.)

TRISTELLATÉE. *Tristellateia* (*tres*, trois; *stella*, étoile). BOT. PH. — Genre de la famille des Malpighiacées, tribu des Pleuroptérygiées ou Hirées, formé par Dupetit-Thouars pour des arbrisseaux grimpants de Madagascar et de l'Océanie, à fleurs jaunes, dépourvues de glandes sur leur calice, et à pétales entiers. Le nom de ce genre est dû à ce que les trois samares qui forment son fruit sont relevées d'ailes qui donnent à chacune d'elles l'apparence d'une étoile de 4 à 7 rayons. (D. G.)

***TRISTEMMA** (τρεῖς, trois; στέμμα, bandelette). POLYP. — M. Brandt établit, sous ce nom, un sous-genre dans le genre *Cribrina* de M. Ehrenberg (Brandt, *Act. Acad. Peters.*, 1835). (E. BA.)

TRISTEMME. *Tristemma* (τρεῖς, τρία, trois; στέμμα, couronne). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Osbeckiées, formé par Jussieu (*Gen. plant.*,

p. 329) pour des plantes sous-frutescentes, indigènes de l'Afrique tropicale. Le type du genre est le *Tristemma virusanum* Commers. (ex Juss.). (D. G.)

TRISTEMON. BOT. PH.—Genre proposé par M. Klotzsch (in *Linnœa*, vol. XII, p. 245) et conservé seulement à titre de section des *Omphalocaryon* (*Voy.* ce mot) du même auteur, dans la famille des Éricacées, sous-ordre des Éricinées.

Le genre *Tristemon*, proposé par Rafinesque pour les *Triglochin* à fleurs trigynes, n'a pas été adopté et forme dès lors un simple synonyme de *Triglochin* Lin., famille des Alismacées. (D. G.)

***TRISTEPHANUS** (τρεῖς, trois; στέφανος, couronne). POLYP. — M. Brandt établit un sous-genre de ce nom dans la division des *Actinina*; les tentacules, toujours disposés en cercles dans ce dernier groupe, seraient au nombre de trois dans les *Tristephanus* (Brandt, *Act. Ac. Peters.*, 1835). (E. BA.)

TRISTIQUE. *Tristicha* (τρίστιχος, qui procède par trois ou par ordre ternaire). BOT. PH. — Genre de la famille des Podostemmées, formé par Dupetit-Thouars (*Gen. Madagasc.*, n° 8) pour de petites plantes semblables à des Mousses, qui croissent au fond des petits ruisseaux dans toutes les contrées intertropicales; dont la tige dichotome porte des feuilles presque demi-orbiculaires, imbriquées sur plusieurs rangs, et dont les fleurs solitaires sont monandres avec un périanthe à trois folioles et un pistil trimère. (D. G.)

TRISTOME. *Tristoma* (τρεῖς, trois; στόμα, bouche). MOLL. — C'est à tort que M. de Blainville a indiqué ce nom comme ayant été d'abord donné au *Triforis* par M. Deshayes, qui ne l'a cependant jamais désigné que sous ce dernier nom. (E. BA.)

TRISTOME. *Tristoma* (τρεῖς, trois; στομα, bouche). HELM. —Ce genre, indiqué d'abord par Lamartinière, naturaliste de l'expédition de Lapeyrouse (1798), a été nommé Capsale par Bosc et par M. de Blainville. Ce dernier naturaliste le place à la fin des Hirudinées ou Monocotylaires; d'autres naturalistes le placent au contraire auprès des Planaires et des Douves, et M. Dujardin en fait une famille parmi ces divers animaux sous le nom de Tristomiens.

Ces Tristomiens sont ainsi définis:

Trématodes à ventouses inermes, ayant la bouche accompagnée de deux ventouses et l'intestin ramifié.

Le genre Tristome ou Capsale comprend lui-même cinq espèces, savoir:

T. maculatum, ou l'espèce décrite par Lamartinière: il provient d'un Diodon des côtes de la Californie; *Tr. coccineum*, Cuv., de l'Espadon et du Poisson lune; *Tr. papillosum*, Diesing, de l'Espadon; *Tr. elongatum*, Diesing, de l'Esturgeon; *T. tubiporum*, Diesing, du *Trigla hirundo*. (P.G.)

***TRISTYCHIUS** (τρεῖς, trois; στίχη, série). POISS. — Genre fossile de Placoïdes à formes de Squales, des terrains carbonifères de Glascow, créé par M. Agassiz sur des Ichthyodorulithes (Agass., *Poiss. foss.*, III, 1837). (E. BA.)

TRITELEIE. *Triteleia* (τρεῖς, τρία, trois; τέλειος, parfait). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Agapanthées, proposé par Douglas, adopté et caractérisé par M. Hooker; dans lequel sont comprises des plantes indigènes de l'Amérique occidentale, méridionale et septentrionale, à fleurs en ombelles, pourvues de 6 étamines fertiles, d'un ovaire longuement pédiculé et de 3 stigmates. On en connaît environ 12 espèces. (D. G.)

***TRITHECA.** BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par MM. Wight et Arnott, rentre comme synonyme dans le genre *Ammannia* Houston, section *Euammannia* Endlic., de la famille des Lythrariées. (D.G.)

***TRITHRINACE.** *Trithrinax*. BOT. PH.— Genre de la famille des Palmiers, tribu des Coryphinées, établi par M. Martius (*Palm.*, p. 149, tab. 104) pour un Palmier qui a été rapporté du Brésil méridional par Sellow, dont le type, de hauteur médiocre, porte des feuilles en éventail, et un spadice étalé, chargé d'un grand nombre de petites fleurs hermaphrodites ou polygames. Cette espèce, encore unique, est le *Trithrinax Brasiliensis* Mart. (D. G.)

TRITICUM. BOT. PH. — Nom latin du froment. *Voy.* FROMENT. (D. G.)

TRITOMA Ker, **TRITOMANTHE** Link, **TRITOMIUM** Link. BOT. PH. — Synonymes de *Kniphofia* Mœnch, genre de la famille des Liliacées, tribu des Aloïnées. (D. G.)

TRITOMA (τρὶς, trois; τομὴ, section).

INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Erotyliens, fondé par Fabricius (*Systema entomologiæ*, p. 570), et qui est composé de 12 espèces : 11 sont originaires d'Amérique, et 1 appartient à l'Europe. Cette dernière, type, est le *T. bipustulata* Olivier. On la trouve sur les Bolets (C.)

***TRITOMACRUS** (τρίτος, troisième ; μακρὸς, long). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins, créé par Newmann (*Ent. Mag.*, 510), et qui ne se compose que d'une espèce, le *T. testaceus* de l'auteur. Elle a été trouvée en Angleterre. (C.)

TRITOMEGAS (τρίτος, troisième ; μέγας, grand). INS. — Genre de la tribu des Scutellériens, groupe des Cydnites, de l'ordre des Hémiptères, établi par MM. Amyot et Serville (*Ins. Hémipt*, Suites à Buff.) aux dépens du genre *Cydnus*. Les *Cydnus bicolor* et *biguttatus* (*Cimex id.* Lin.), communs dans notre pays, appartiennent à cette division. (Bl.)

TRITOMUS (τρὶς, trois ; τομὴ, section). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Hydrophyliens, créé par Motchoulsky (*Mém. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, extrait, p. 8). (C.)

TRITON. *Triton* (nom mythol.). REPT. — Laurenti, en 1768, a nommé ainsi les Salamandres aquatiques dont l'Europe a plusieurs jolies espèces. La dénomination de *Molge*, proposée par Merrem, fait double emploi avec celle-ci. — Nous avons donné, à l'article SALAMANDRE (*voy.* ce mot), tous les détails nécessaires sur le genre des *Tritons*, dont le nom a servi d'étymologie aux mots suivants ;

TRITONELLA, Swainson ; TRITONII, Tscherdi ; TRITONIDES, *id.* (P. G.)

TRITON. *Triton* (Τρίτων, nom mythologique). MOLL. — Linné comprenait, dans son grand genre *Murex* (Rochers), les Gastéropodes-Pectinibranches que Montfort, Lamarck et, après eux, tous les naturalistes en ont séparés pour former le genre TRITON. Malgré les nombreux rapports qui lient les Mollusques de ce genre aux Rochers et aux Ranelles, des différences constantes et nettement caractérisées les en distinguent, sans cependant les en éloigner. Dans les Rochers, les Ranelles et les Tritons, la coquille est relevée de bourrelets ou varices ; mais, dans les Rochers, les varices de chaque tour de spire se correspondent et s'alignent de manière à former, dans la longueur de la coquille, des séries qui sont au nombre de trois ou davantage ; dans les Ranelles, ces rangées ne sont jamais qu'au nombre de deux, opposées, une de chaque côté ; dans les TRITONS, les bourrelets ne se disposent plus ainsi en lignes continues : ils alternent, deviennent quelquefois rares ou subsolitaires. Ces bourrelets épars des Tritons sont, en outre, généralement moins développés et moins épineux que ceux des Rochers. La forme de la coquille, bien que rappelant celle des deux genres voisins, est plus fréquemment allongée. L'opercule est moins épais que celui des Rochers. L'animal des TRITONS ne diffère point de celui des Rochers ; ce sont les mêmes mœurs, le même habitat.

Quelques espèces, présentant d'ailleurs le même ensemble de caractères, se distinguent par une bouche très grimaçante, une columelle fortement encroûtée ; elles ont été séparées des Tritons par Montfort, sous le nom générique de *Persona ;* par M. Schumacher, sous celui de *Distorta*. L'animal même, étudié par MM. Quoy et Gaimard, semble justifier cette opinion par des particularités curieuses d'organisation : un opercule différent ; une trompe très grêle, très longue, subclaviforme. Bien que les espèces fossiles établissent, entre ce type et celui des Tritons proprement dits, des transitions qui manquent dans la nature vivante, plusieurs naturalistes sont tentés d'admettre la distinction générique établie par Montfort. Le genre *Persona* formerait un petit groupe subalterne, satellite des Tritons, comme l'est celui des *Typhis* par rapport aux Rochers.

Les espèces du genre TRITON sont au nombre d'une soixantaine environ : les vivantes se trouvent dans la plupart des mers, et atteignent souvent une très grande taille ; les fossiles n'ont encore été trouvées que dans les divers étages des terrains tertiaires.

Parmi les espèces les plus connues, nous citerons le TRITON ÉMAILLÉ, *Triton variegatum* Lamk. (*Murex Tritonis* L.), nommé vulgairement la Conque de Triton, la Trompette marine ; — le TRITON BAIGNOIRE, *Triton lotorium* Lamk., désigné sous les noms vulgaires de Rhinocéros ou Gueule de Lion ; — le TRITON GRIMAÇANT, *Triton Anus* Lamk.,

vulgairement la Grimace, l'Anus ; c'est elle qui sert de type au petit genre *Persona* de Montfort. (E. Ba.)

TRITONIA. BOT. PH. — Le genre de ce nom, proposé par Ker ou Gawler, est rattaché comme synonyme au genre *Montbretia* DC., de la famille des Iridées. (D. G.)

TRITONIE. *Tritonia* (*Triton*, nom mythologique). MOLL. — Cuvier créa ce genre, parmi ses Gastéropodes-Nudibranches, pour des Mollusques limaciformes qui ont assez l'aspect des Doris. La tête est surmontée de deux tentacules rétractiles, contenus dans un étui cylindrique, d'où ils sortent et où ils rentrent par un mécanisme semblable à celui des tentacules des Limaces. La bouche est armée intérieurement de deux mâchoires latérales, cornées, tranchantes, denticulées sur les bords; au-dessus de la bouche tombe un voile frangé, comparable à celui des Téthys, mais beaucoup plus petit. Le pied est large, canaliculé, et se termine par un bord mince laissant en dessus une partie nue; au-dessus de cette partie nue, tout le long des deux côtés du dos, sont rangées les branchies en forme de houpes rameuses, qui ressemblent à des franges élégantes. L'anus, au lieu d'être percé sur la partie postérieure du dos, comme cela a lieu chez les Doris, s'ouvre sur le côté droit de l'espace nu, derrière les organes de la génération. Cuvier, dans un beau Mémoire, consigné dans les *Annales du Muséum* (I, XXXI, 1, 2), est entré dans des détails d'organisation qui ne peuvent trouver place ici.

Ce genre a été adopté par tous les Zoologistes, qui tous en ont apprécié les affinités à peu près de la même manière; il a servi de type a Lamarck pour fonder sa famille des Tritoniens, qui correspond assez exactement à celle des Nudibranches de Cuvier. C'est, en général, près des Scyllées et des Téthys que les Tritonies ont pris place dans la plupart des classifications; et ces rapports sont si naturels que MM. de Blainville et Latreille, bien qu'ils n'admettent ni la famille des Tritoniens, ni celle des Nudibranches, les ont cependant mis davantage en évidence: le premier, en créant la famille des Dicères, d'après le nombre des tentacules dans les trois genres que nous venons de nommer; le second, en formant celle des Séribranches, d'après la disposition des branchies dans ces mêmes genres.

Les espèces de Tritonies sont nombreuses et très variées par la taille et la forme des branchies; plusieurs sont fort petites. La disposition de leur pied indique que ces animaux s'attachent aux plantes marines, sur lesquelles ils rampent, sans pouvoir les quitter pour nager. Nous citerons seulement la Tritonie de Homberg, *Tritonia Hombergii* Cuv., la plus grande espèce connue, et qui a servi aux recherches anatomiques de Cuvier. Elle se trouve dans la Manche. (E. Ba.)

TRITONIENS. MOLL. — Famille établie par Lamarck parmi les Gastéropodes, et représentant assez exactement les Nudibranches de Cuvier. *Voy.* NUDIBRANCHES et l'article TRITONIE. (E. Ba.)

***TRITROPIS** (τρεῖς, trois; τρόπις, carène). REPT. — Genre d'Iguaniens ou Stellioniens, dans la classification nouvelle de M. Fitzenger. (P. G.)

***TRITURUS** (τρίτων, triton; οὐρὰ, queue). REPT. — Nom générique donné par Rafinesque aux Tritons. *Voyez* la caractéristique du genre *Triton*, dans l'article Salamandre. (E. Ba.)

TRIUMFETTE. *Triumfetta* (dédié à Triumfetti, botaniste italien de la fin du XVIIe siècle). BOT. PH. — Genre de la famille des Tiliacées, sous-ordre des vraies Tiliées, formé d'abord par Plumier (*Gen.*, tab. 8), adopté ensuite par Linné et par tous les botanistes. Il comprend des plantes frutescentes, sous-frutescentes, très rarement herbacées, à duvet étoilé; dont les feuilles alternes, pétiolées, entières ou lobées, sont dentées en scie, stipulées; dont les fleurs jaunes sont portées sur des pédoncules oppositifoliés ou latéraux, et présentent un calice de cinq sépales mucronés au-dessous du sommet; une corolle pentapétale, plus courte que le calice ou nulle; de 10 à 30 étamines portées sur un petit support à cinq glandes, sur le sommet duquel repose également un ovaire à 2-5 loges bi ovulées, surmonté d'un style et d'un stigmate quinquéfide. Le fruit est une capsule a 2-5 loges généralement partagées par une fausse cloison, et couverte extérieurement d'aiguillons crochus. De Candolle décrivait déja 29 espèces de Triumfettes (*Prodrom.*, vol. I, p. 506).

Plus récemment ce nombre a été plus que doublé, et M. Walpers a pu en relever 34 nouvelles espèces. Ces nombreuses plantes sont partagées en deux sections : a. *Lappula* DC., pour celles dont le fruit est indéhiscent, à loges monospermes; b. *Bartramea* DC., pour celles dont le fruit se divise, à sa maturité, en 2-5 coques. Le type du premier de ces sous-genres est le *Triumfetta Lappula* Lin., arbrisseau des Bermudes et des Antilles, où il est très connu sous les noms de *Lappulier*, *Grand-Cousin*. Ses feuilles sont en cœur à leur base, trilobées et bordées de dentelures inégales. Sa racine est très mucilagineuse, et sert, dans les Antilles, aux mêmes usages que celle de la Guimauve en Europe. Ses branches flexibles sont employées en guise d'osier, et son écorce fournit de la filasse. (P. D.)

***TRIURIDE.** *Triuris.* BOT. PH. — Genre de la famille des Naïadées, établi par M. Miers (in *Annal. of natur. history*, vol. VII, p. 222) pour une petite plante aquatique du Brésil. (D. G.)

***TRIURUS** (τρεῖς, trois; οὐρά, queue). POISS. — Deux genres ont reçu ce nom : l'un de Lacépède, et que M. Agassiz, dans son *Nomenclator Zoologicus*, rapporte au groupe des Murènes; l'autre, de M. Swainson, appartenant aux Salmonoïdes (Swains., *Classif.*, 1839). (E. BA.)

* **TRIVIA** (*Trivium*, carrefour). MOLL. — M. Gray, divisant un peu trop artificiellement les Porcelaines en trois genres, a distingué, sous ce nom de TRIVIA, les espèces sillonnées (*Descr. Cat. Cyp.*, 1832). (E. BA.)

TRIXA (θρὶξ, poil). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, division des Tachinaires, créé par Meigen (*Syst. Beschr.* IV, 1824) et adopté par M. Macquart.

On décrit huit espèces de ce genre, toutes propres à l'Europe : celle que l'on prend pour type est la *T. cærulescens* Meig., Macq., qui est commune en Allemagne. (E. D.)

TRIXAGO. BOT. PH. — C'est le nom de l'une des deux sections du genre *Bartsia* Lin., de la famille des Scrophulariacées, que M. Steven proposait d'ériger au rang de genre distinct et séparé. (D. G.)

TRIXAGUS (τρίξὸς, triple; ἄγω, je conduis), Kugellan, Gyllenhal. INS. — Synonyme de *Byturus*, *Throscus* Latreille. (C.)

TRIXIDE. *Trixis.* BOT. PH. — Ce nom a été donné successivement par divers botanistes à des genres différents : 1° le *Trixis* Mitch. revient au *Proserpinaca* Lin., de la famille des Haloragées; 2° le *Trixis* Swartz est synonyme du *Baillieria* Cass., et, par conséquent, du genre *Clibadium* Lin., section *Trixidium* DC., de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Mélampodinées. 3° Le genre *Trixis* P. Browne, le seul qui conserve aujourd'hui ce nom, appartient à la famille des Composées, tribu des Nassauviacées, sous-tribu des Trixidées. Il correspond à une portion des *Perdicium* de Linné et de M. Kunth. Il comprend des plantes herbacées ou frutescentes, droites ou volubles, à fleurs blanches ou jaunes, en capitules multiflores, radiatiformes, disposés en panicule lâche ou en corymbe, lesquelles habitent les Indes orientales et la côte orientale de l'Amérique du Sud. Ce genre est nombreux; De Candolle en a décrit (*Prodrom.*, vol. VII, pag. 67) 31 espèces. M. Endlicher (*Genera plant.*, n° 2960) y établit 2 sous-genres : a. *Cleanthes*, pour les espèces à réceptacle nu; b. *Eutrixis*, pour celles à réceptacle chargé de fimbrilles pileuses. (D. G.)

TRIZEUXIDE. *Trizeuxis.* BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, formé par M. Lindley (*Collect.*, tab. 2; *Orchid.*, pag. 140) pour une petite plante herbacée, acaule, indigène des forêts des Antilles dans lesquelles elle végète sur les arbres; dont les feuilles sont en faucille, distiques; dont les fleurs sont petites, agrégées, et ont leur périanthe presque globuleux. Cette plante est le *Trizeuxis falcata* Lindl. (D. G.)

***TRIZONIE.** *Trizonium* (τρεῖς, trois; ζωνή, ceinture). MYRIAP. — Synonyme de *Tulides*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

***TROCHALONOTA** (τρόχαλος, arrondi; νῶτος, dos). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Chrysomélines, établi par Westwood (*Mag. zool.*, 1833, pl. 95) sur la *Chrysomela badia* Gr., espèce indigène du Brésil. (C.)

***TROCHALUS** (τρόχαλος, arrondi). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par Castelnau (*Magaz. de zool.*, 1832, pl. 44), et formé aux dépens de certaines *Omaloplia*

de Dejean, de forme globuleuse, et à pattes comprimées. Ce genre renferme 7 espèces africaines, ayant pour types les *Mel. piceus*, *gibbus* et *4-lineatus* F.; 2 sont originaires du cap de Bonne-Espérance, et une de Guinée. —Eschscholtz et Dejean ont employé le même nom, comme synonyme de *Cybister* Curtis, Aubé. (C.)

***TROCHERA.** BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par L.-C. Richard (*in* Rozier *Journ. de physiq.*, 1779, vol. XIII, p. 225, t. 5) pour deux espèces d'*Ehrarta*, bien qu'adopté par Palissot de Beauvais dans son *Agrostographie*, page 61, n'a pas été généralement admis, et rentre dès lors comme synonyme dans le genre *Ehrarta* Thunb., famille des Graminées, tribu des Oryzées. (D. G.)

***TROCHETE.** *Trocheta* (τροχὸς, disque). ANN. — Dutrochet, en 1817, a nommé ainsi un genre d'Hirudinées ou Sangsues, que Lamarck reproduit sous le nom de *Trochetia*, et que M. de Blainville a nommé *Geobdella*. Ce genre ne comprend encore qu'une seule espèce, laquelle vit en France, et a été recueillie d'abord près de Château-Renaud (Indre-et-Loire), et depuis lors auprès de Toulouse, ainsi que dans le département de l'Ariége, dans celui de la Dordogne, et dans celui de l'Hérault. M. Moquin en a aussi reçu quelques exemplaires de l'Algérie par les soins de M. Guyon.

Les Trochètes vivent dans l'eau; mais elles en sortent fréquemment, soit pour chasser les Lombrics, qui constituent leur principale nourriture, soit pour pondre leur capsule ovigère. Elles ont trois mâchoires rudimentaires, la bouche très grande et les yeux au nombre de huit. (P. G.)

***TROCHETIA.** ANN. — Altération du nom *Trocheta*, employé par Lamarck. (P.G.)

TROCHÉTIE. *Trochetia* (dédié au physiologiste Dutrochet). BOT. PH. — Genre de la famille des Byttnériacées, tribu des Dombeyacées, formé par De Candolle (in *Mém. du Mus.*, vol. X, p. 106, tab. 7, 8) pour deux espèces de petits arbres des îles Bourbon et Madagascar, dont la surface est couverte de petites écailles ferrugineuses, auxquelles il a donné les noms de *Trochetia uniflora* et *T. triflora*. Plus récemment M. Lindley en a décrit une nouvelle espèce sous le nom de *T. grandiflora*. (D. G.)

***TROCHIA.** MOLL — Genre de Gastéropodes du groupe des Pourpres, indiqué par M. Swainson (*Treat. Malac.*, 1840). (E. BA.)

TROCHIDES. *Trochidæ*, d'Orb. (*Trochus*, roue, cerceau). MOLL. — *Voy.* l'article TROCHOÏDES. (E. BA.)

***TROCHIDON** (*Trochus*, roue, cerceau; ὀδὼν, dent). MOLL. — Genre de Pectinibranches de la famille des Trochoïdes, indiqué par M. Swainson (*Tr. Mal.*, 1840). (E. BA.)

***TROCHILÉES.** OIS. — Sous ce nom, M. Lesson a établi une famille qui comprend les Oiseaux-Mouches et les Colibris, et correspond au genre *Trochilus* des auteurs. (Z. G.)

***TROCHILI.** OIS. — Famille qui correspond, dans Wagler, au grand genre *Trochilus* de la plupart des auteurs. (Z. G.)

***TROCHILIDÉES.** *Trochilidæ*. OIS. — Famille fondée en partie, par le prince Ch. Bonaparte, sur le grand genre *Trochilus* des auteurs. Pour G.-R. Gray, cette famille comprend les trois sous-familles suivantes: *Lampornìnées*, *Phœtornìnées* et *Trochilinées*. *Voy.* ces mots. (Z. G.)

***TROCHILINÉES.** *Trochilinæ*. OIS. — Sous-famille de la famille des *Trochilidées*, établie par le prince Ch. Bonaparte, et renfermant pour G.-R. Gray les genres *Patagones*, *Cœligena*, *Glaucopes*, *Lesbia*, *Heliactin*, *Trochilus*, *Heliotrix*, *Platurus*, *Campilopterus*, *Polytenus*, *Amizili*, *Sephanoides*, *Orthorhynchus*, *Rubis*, *Chrysolampis*, *Hylocharis* et *Lophornis*. (Z. G.)

***TROCHILITES** (*trochilus*, diminutif de *trochus*). MOLL. et ÉCHIN. — Dénomination employée pour désigner, soit des coquilles trochoïdes fossiles, soit des articulations de tiges d'Ancrines. (E. BA.)

***TROCHILIUM** (τρόχιλος, roitelet). INS. — Scopoli (*Intr. hist. nat.*, 1777) avait donné ce nom à un groupe de Lépidoptères de la famille des Crépusculaires, qui doit rentrer dans le genre SÉSIE. (E. D.)

***TROCHILLA** (diminutif de *trochus*). MOLL. — Genre de Pectinibranches de la famille des Capuloïdes, indiqué par M. Swainson (*Treat. Malac.*, 1840). (E. BA.

TROCHILUS. OIS. — Nom générique des *Colibris* et des *Oiseaux-Mouches* dans la méthode de Linné. (Z. G.)

TROCHINÆ, Swains. MOLL. — *Voyez* l'article TROCHOÏDES. (E. BA.)

TROCHISCANTHE. *Trochiscanthes* (τροχίσκος, petite roue, petit cercle; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Sésélinées, formé par M. Koch (*Umbellif.*, p. 103, fig. 85) pour le *Smyrnium nodiflorum* Allio. (*Imperatoria nodiflora* DC., *Fl. fr.*), grande plante herbacée de l'Europe méridionale et des Alpes du Dauphiné, haute de 1 à 2 mètres, glabre, très rameuse, dont les feuilles inférieures sont très grandes, triternatiséquées, à segments dentés en scie; dont les fleurs sont blanches, la plupart stériles. Cette plante porte aujourd'hui le nom de *Trochiscanthes nodiflorus* Koch.

***TROCHISQUE.** *Trochiscus* (τροχίσκος, rotule). ARACHN. — M. Heyden, dans le journal l'*Isis*, donne ce nom à un genre de l'ordre des Acariens, dont les caractères n'ont pas encore été publiés. (H. L.)

***TROCHISQUE.** *Trochiscia* (τροχίσκος, petite boule). BOT. CR. — (Phycées.) Ce genre, créé d'abord par Kutzing dans la tribu des Desmidiées, renfermait plusieurs productions étrangères à cette tribu. Nous croyons qu'il doit appartenir aux Protococcoïdées, en le restreignant aux caractères suivants : Corpuscules sphériques en ovoïdes isolés, libres, à surface anguleuse, granuleuse ou hérissée de papilles, endochrome vert. Il renferme environ une demi-douzaine d'espèces qui habitent les eaux douces. Le frai de Grenouilles, après l'éclosion des têtards, est fréquemment coloré en vert par la présence d'individus appartenant à ce genre. (Bréb.)

TROCHITES. MOLL. et ÉCHIN. — Même valeur que TROCHILITES. (E. Ba.)

TROCHOCARPE. *Trochocarpa* (τροχός, roue, toupie; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Épacridées, tribu des Styphéliées, formé par M. Rob. Brown (*Prodr. Flor. Nov. Holl*,. p. 548) pour un petit arbre d'environ 6 ou 7 mètres, à bois très dur; à feuilles éparses, nervées; à fleurs blanches, en épis terminaux et axillaires, dont le fruit est un drupe déprimé, globuleux, renfermant un noyau arrondi et à dix lobes. Cette espèce, encore unique, a été nommée *T. laurina* Rob. Br. (D. G.)

TROCHOCOCHLEA (des deux noms génériques *Trochus* et *Cochlea*). MOLL. — Genre de Klein, qui répondrait aux Monodontes de Lamarck, s'il ne renfermait quelques Cyclostomes. (E. Ba).

***TROCHODENDRE.** *Trochodendron* (τροχός, roue, toupie; δένδρον, arbre). BOT. PH. — Genre rangé par M. Endlicher (*Gen.*, n° 4744) à la suite des Magnoliacées comme ayant de l'affinité avec les Illiciées. Il a été formé par MM. Siebold et Zuccarini (*Flor. Japon.* vol. I, p. 83, tab. 39, 40) pour un arbrisseau ou un arbre aromatique qui croît dans les lieux ombragés et humides du Japon méridional. Cette espèce est le *T. aralioides* Sieb. et Zuccar. (D. G.)

***TROCHODON.** MOLL. — *Voy.* TROCHIDON.

TROCHOIDEA, Menke. MOLL. — *Voy.* l'article TROCHOÏDES. (E. Ba.)

TROCHOÏDES. MOLL. — Cuvier partageait les Gastéropodes-Pectinibranches en trois familles : TROCHOÏDES, CAPULOÏDES, BUCCINOÏDES. La première a pour caractères une coquille dont l'ouverture est entière, sans échancrure ni canal pour un siphon du manteau, l'animal étant dépourvu de cet organe; un opercule ou quelque organe qui le remplace. Les genres *Troques*, *Turbos*, *Paludines*, *Littorines*, *Monodontes*, *Phasianelles*, *Ampullaires*, *Mélanies*, *Actéons*, *Pyramidelles*, *Janthines*, *Nérites*, et un grand nombre de sous genres, prennent place dans cette famille, qui correspond, par son ensemble, mais avec une distribution différente, à six des familles des Trachélipodes de Lamarck. La plupart des Zoologistes ont subdivisé en groupes, qui ont la valeur de familles, les Trochoïdes de Cuvier : c'est ainsi que Latreille comprenait, sous ce même nom de Trochoïdes, les genres *Troque*, *Cadran*, *Roulette*, *Monodonte* et *Pleurotomaire*. M. d'Orbigny, imité par d'autres Zoologistes, établit, dans les Pectinibranches, une famille des TROCHIDES, correspondant assez exactement aux *Trochoïdes* de Latreille, si l'on en retirait les *Pleurotomaires*, c'est-à-dire, en général, aux *Turbinacés* de Lamarck. Le principal caractère qui justifie cette coupe naturelle est la forme de l'animal des Trochides, qui se distingue par des filets situés à la partie supérieure du pied. *Voy* l'article TROQUE. (E. Ba.)

***TROCHOIDEUS** (τροχοειδής, arrondi). INS. — Genre de Coléoptères subtétramères, tribu des Endomychides, établi par Westwood (*Trans. Lin. Soc. Lind.*, vol. XIX,

p. 45), et composé de 4 espèces, dont une est antédiluvienne, une de l'île Maurice, une de Colombie, et une de patrie inconnue. La dernière, type du genre, est le *T. Dalmanni* West (C.)

*** TROCHOPSIS** (τροχός, roue, disque; ὄψις, aspect). POLYP. — Genre de Polypes anthozaires, établi par M. Ehrenberg (*Corall. Roth. M.*, 1834), synonyme des *Turbinolopsis* de Lamouroux. *Voyez* TURBINOLOPSE. (E. BA.)

***TROCHOSERIDE.** *Trochoseris* (τροχός, roue, toupie; σέρις, nom grec d'une Chicoracée). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Chicoracées, formé par MM. Pœppig et Endlicher (*ex* Endlicher *Genera* n° 3018) pour une petite plante herbacée, multicaule, couverte de poils blancs, qui croît au Chili, et dont les capitules de fleurs jaunes sont assez gros proportionnellement. Cette plante avait été nommée antérieurement *Macrorhynchus Chilensis* par Lessing; ce dernier nom générique avait été modifié en *Macrorhynchium* par M. Reichenbach. (D. G.)

***TROCHOSTIGMA.** *Trochostigma* (τροχός, roue, toupie; στίγμα, stigmate). BOT. PH. — Genre de la famille des Ternstrœmiacées, formé par MM. Siebold et Zuccarini (*in Abhandl. der Münch. Akad.*, 2e clas., vol. III, p. 726, tab. 2, fig. 2) pour des arbrisseaux volubles ou droits, du Japon; à fleurs blanches, axillaires, solitaires ou groupées en corymbes pauciflores. MM. Siebold et Zuccarini en ont fait connaître cinq espèces, parmi lesquelles nous citerons pour exemples les *T. rufum*, *T. argutum*. (D G)

*** TROCHOTOMA.** MOLL. — Ce genre de Gastéropodes-Pectinibranches, de M. Eudes Deslongchamps, paraît être le même que le genre *Ditremaria* de M. d'Orbigny, de la famille des Haliotides. La coquille trochoïde est semblable a celle des Pleurotomaires, mais la fente du labre de ceux-ci est remplacée par un trou ovale, simple, sans saillie, et situé à une certaine distance du bord. Ces Mollusques n'ont été observés que dans les terrains jurassiques. (E. BA.)

TROCHULINE. *Trochulina* (dimin. de *Trochus*) FORAM. — Troisième sous genre des Rotalies de M. d'Orbigny (*Ann. des sc. nat.*, III, 1826). (E. BA.)

TROCHUS MOLL. — *Voy.* TROQUE.

*** TROCTES** INS. — Genre de l'ordre des Névroptères, synonyme d'Atropos, employé par M. Burmeister (*Handb. der Entom.*) (BL.)

TROENE. *Ligustrum* (de *ligare*, lier, attacher, les branches de l'espèce européenne servant de liens). BOT. PH. — Genre de la famille des Oléacées, sous-ordre des Oléinées; de la diandrie-monogynie dans le système de Linné. Formé par Tournefort, il a été adopté par Linné et par tous les botanistes modernes. Il comprend des arbrisseaux et de petits arbres indigènes des parties moyennes et septentrionales de l'Europe, ainsi que des contrées tempérées de l'Asie orientale. Les feuilles de ces végétaux sont opposées, pétiolées, ovales-oblongues ou lancéolées, entières, généralement glabres ou même luisantes; leurs fleurs blanches forment des panicules ou des grappes composées, terminales; elles présentent: un calice en tube court, à quatre dents; une corolle en entonnoir, dont le tube déborde le calice et dont le limbe est quadriparti; deux étamines incluses; un ovaire à deux loges renfermant chacune deux ovules collatéraux, suspendus au haut de la cloison, lequel porte un style très court, terminé par un stigmate bifide, obtus. A ces fleurs succède une baie globuleuse, à deux loges dispermes ou monospermes par avortement. On connaît aujourd'hui 10 espèces de Troëne, parmi lesquelles la plus connue, qui constitue le type du genre, est le TROENE COMMUN, *Ligustrum vulgare* Lin. Cet arbrisseau croît communément dans les haies, sur la lisière des bois de toute l'Europe, a l'exception de la Laponie et du Caucase. Il se divise dès sa base en branches flexibles, généralement opposées; ses feuilles sont assez petites, un peu coriaces, oblongues-lancéolees, luisantes en dessus. Ses fleurs blanches forment des grappes composées terminales, elles se développent au printemps; elles produisent des baies noires, qui ont la grosseur d'un gros pois, et qui persistent pendant l'hiver. Le Troëne commun est usité comme plante médicinale. Ses feuilles ont une saveur amère et styptique; on en emploie quelquefois la décoction contre les maux de gorge, contre les aphthes, pour raffermir les gencives, etc. Ses baies renferment un suc de couleur bleuâtre, foncée, tres tenace, dont on se

sert pour colorer les vins et qui entre dans la composition de l'encre des chapeliers. Ses branches sont assez flexibles pour servir comme liens. On plante fréquemment cet arbuste pour en former des haies et des palissades. Il réussit partout et dans toute nature de terre. Il se multiplie avec grande facilité et par tous les moyens. On en possède une variété à fruits blancs, et une autre à feuilles panachées, qui est beaucoup plus jolie que le type. On cultive assez communément comme espèce d'ornement le Troene du Japon, *Ligustrum japonicum* Thunb., joli arbuste, de plus fortes proportions que le précédent; glabre; à feuilles ovales, acuminées, grandes; à fleurs blanches, en belles et grandes panicules terminales. Sous le climat de Paris, il réussit en pleine terre, mais à une exposition méridionale. Il demande une terre légère. (P. D.)

*TROES (Τρὼς, Troie). ins. — Linné (*Syst. nat.*, 1767) a appliqué le nom de *Troes* à une subdivision du grand genre Papillon.

Le nom dé *Troides* d'Hubner (*Cat.*, 1816) correspond à celui de *Troes* de Linné. (E. D.)

*TROGIA. bot. cr. — Genre de la famille des Champignons hyménomycètes de Fries, sous-ordre des *Pileati*, tribu des Agaricinés de Fries; de la division des Basidiosporés ectobasides, tribu des Idiomycètes, section des Agaricinés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Fries. (M.)

*TROGIDIENS. *Trogidii*. ins. — Mulsant (*Hist. nat. des Col. de Fr. Lamellicornes*, p. 324) a établi sous ce nom une famille dans laquelle cet auteur a fait entrer les genres suivants: *Ægialia*, *Trox*, *Hybosorus*, *Geobius* et *Ochodeus*. (C.)

TROGLODYTE. *Troglodytes* (τρώγλοδύτης, habitant dans les cavernes). mam. — Dans l'antiquité, ce nom était celui d'une race d'hommes qui paraît n'avoir été qu'une espèce de Singes du genre Cynocéphale. Choisi par Geoffroy St-Hilaire pour désigner génériquement le Chimpanzé ou Orang noir, il sert à distinguer le premier genre de la tribu des Pithéciens, dans la classification de M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire. *Voy.* l'article Singes (*Atlas*, mammifères, pl. 5).

Par ses proportions générales, le Troglodyte ou Chimpanzé est le Singe qui se rapproche le plus de l'Homme; nous ne dirons pas qu'il s'en rapproche aussi par ses qualités morales et intellectuelles, car il y a loin, il y a tout un abîme, entre le développement de ces facultés chez l'Homme, et l'état, en quelque sorte, élémentaire où elles se trouvent chez le Singe; mais il est certain que, de tous les animaux, le Chimpanzé est celui chez lequel les dispositions intellectuelles sont le plus remarquables. Sans tenir compte des différences considérables qui éloignent le Chimpanzé de l'espèce humaine au point du vue moral, il n'est pas moins vrai que l'organisation comparée de l'Homme et du Singe établit une distinction très sensible, même pour le naturaliste. Ce qu'il y a de plus singulier dans les proportions générales du corps, c'est sans contredit la longueur des bras, qui ne descendent guère que jusqu'au jarret, tandis que chez les Orangs et les Gibbons, ces membres s'allongent considérablement. Les jambes ont une espèce de mollet formé, comme chez l'Homme, par les muscles jumeaux et soléaire. Les doigts des mains et des pieds ont aussi les mêmes dimensions relatives que chez l'Homme; les ongles sont aplatis. Il faut remarquer toutefois que cette description générale des doigts ainsi faite ne représente pas exactement la forme de la main du Chimpanzé; nous avons souvent entendu les personnes visitant le jeune Chimpanzé qui vient de mourir à la ménagerie, s'étonner de la différence considérable que cette main présente avec celle de l'Homme, différence qu'elles étaient disposées à trouver bien plus faible, d'après les indications des livres. Cette organisation des pieds, plus semblable à celle des pieds de l'Homme, permet au Chimpanzé, plus qu'aux autres Singes, la station verticale, sans que pour cela on puisse méconnaître, dans cette organisation même, les caractères d'un animal grimpeur. Appuyé sur un bâton, il peut marcher debout assez longtemps. Mais la division des fonctions des pieds et des mains chez l'Homme ne reste pas moins, au point de vue physiologique, un caractère de supériorité en faveur de l'espèce humaine. Nous ne répéterons pas ici ce que nous avons dit et développé en parlant de la classe des Mammifères (*voy.* tom. VIII, p. 449). Le corps du Chimpanzé est couvert de poils; mais le visage, les oreilles et la face palmaire des mains en sont dépourvus; ils sont, au con-

traire, plus abondants sur le dos, les épaules et les jambes; à l'avant-bras, ils sont dirigés du côté du coude. Ces poils sont généralement noirs; il se trouve cependant quelques poils blancs autour de l'anus. Les callosités des fesses sont peu prononcées; elles existent néanmoins, ainsi que l'a reconnu M. Isidore Geoffroy St-Hilaire.

Les caractères généraux de la dentition du Chimpanzé sont indiqués aux articles MAMMIFÈRES et SINGES; mais, si toutes les têtes qu'on a étudiées présentent le même nombre de dents, toutes offrent-elles la même forme de ces organes? Peut-on dire que les dents sont, dans toutes, identiques pour la surface des molaires, pour la longueur des canines? Ces doutes nous sont venus en examinant le système dentaire sur différentes têtes que l'on possède au Muséum de Paris, et surtout celle que cet établissement vient de recevoir du Gabon, et qui appartient à un magnifique squelette qui a environ 1 mètre 80 de hauteur. Comme nous le faisait observer M. Gratiolet, il y a dans ce système dentaire quelque chose des Macaques, quelque chose de très différent de ce que nous montrent d'autres appareils dentaires du Chimpanzé. Tous les échantillons qu'on possède appartiennent-ils à divers états de développement du même genre? Indiquent-ils plusieurs espèces dans le genre Troglodyte? Nous n'avons ni la place, ni le droit d'examiner ici ces questions. La forme extérieure des divers crânes de Chimpanzé, les particularités que présentent leur face intérieure, laissent aussi soupçonner des différences, qui pourraient être assez considérables, dans la forme de l'encéphale.

Du reste, M. Geoffroy avait supposé l'existence de plusieurs espèces dans le genre Troglodyte, d'après des différences dans les habitudes et la démarche. Le crâne que M. de Blainville a procuré à la Faculté des sciences de Paris offre aussi des caractères qui l'éloignent de ceux que l'on connaissait avant lui; il présenterait un élément de plus, si l'on voulait tirer parti de l'étude comparée des échantillons réunis dans les laboratoires du Muséum. Il faut prendre garde de ne pas considérer comme espèce distincte des individus en voie de développement, comme l'a fait M. Lesson, en créant son espèce *Troglodytes leucoprymnus*, qui n'est autre qu'un jeune de l'espèce ordinaire, dans lequel les poils blancs du pourtour de l'anus sont un peu plus marqués.

Le Troglodyte habite l'Afrique, et a été trouvé dans les forêts intertropicales de la côte occidentale du Congo, du Loango, d'Angola, de la Guinée. Quelques savants pensent qu'il faut voir des Troglodytes dans ces *Gorilles* que tua Hannon, 336 ans avant notre ère, quand il s'avança vers les parties tropicales de la côte africaine. Le navigateur carthaginois regardait ces animaux comme des femmes sauvages, et en rapporta des peaux que les Romains trouvèrent suspendues dans un temple de Junon quand ils s'emparèrent de Carthage. Vers le commencement du XVIIe siècle, des marchands hollandais rapportèrent vivant ce Singe d'Afrique, et l'offrirent au stathouder Frédéric-Henri, prince d'Orange. C'était une femelle de la taille d'un enfant de trois ans. C'est le Singe que Tulpius fit connaître en 1636, dans ses *Observationes medicæ*, sous le nom de Satyre indien, épithète malheureuse pour un animal de la côte d'Angola; il est vrai que Tulpius le considérait comme une espèce de Singe des îles de la Sonde. Plusieurs fois des Chimpanzés ont été depuis envoyés en Europe, et quelques uns ont vécu à la ménagerie de Paris. Dernièrement encore la présence d'un de ces jeunes animaux a attiré la foule au Jardin des Plantes; mais la rigueur de notre climat est fatale à ces Singes. Avant de mourir, celui dont nous parlons, était devenu extrêmement triste; sa mobilité d'humeur, ses caprices d'enfant avaient encore augmenté d'exigence. Dans les premiers jours de sa captivité, il s'était tellement attaché au gardien qui était chargé de lui, que cet homme ne pouvait le quitter, forcé de le porter presque tout le jour sur son épaule, et même de coucher d'abord près de lui.

Il paraît que cette douceur d'habitudes et cette facilité avec laquelle les jeunes Chimpanzés s'apprivoisent, disparaissent avec l'âge. Le caractère de ces animaux devient plus tard difficile; leurs instincts deviennent farouches et, quand la menace d'un danger ou la captivité les irrite, leur fureur, servie par une puissance musculaire extraordinaire, les rend vraiment terribles.

Au rapport des différents navigateurs, on

a pu souvent rendre domestiques des Chimpanzés apprivoisés dès leur jeune âge. On leur apprend à se tenir à table, comme le ferait l'homme ; à manier le couteau, la cuiller, la fourchette; à servir poliment les convives; à saluer et à reconduire les visiteurs. Ils prennent aussi très facilement les mauvaises habitudes de l'homme civilisé, et s'accoutument volontiers à l'usage des liqueurs fortes. Ils mangent de tout, et préfèrent les sucreries. Buffon a possédé vivant un de ces Singes qui a justifié les allégations des voyageurs.

Suivant certains récits, ceux de Grose entre autres, les Chimpanzés seraient remarquables par leurs habitudes modestes et leur pudeur. Il paraîtrait, suivant certains autres, que ces animaux sont fort lascifs; plus d'une fois, dit-on, ils auraient enlevé des négresses, et l'une de ces malheureuses, prisonnière des Chimpanzés, demeura trois ans avec eux; revenue au milieu des siens, elle leur raconta les bons traitements et les attentions dont elle avait été l'objet, logée dans une hutte de feuillages que lui avaient élevée ces Singes. Un négrillon de Battel, enlevé par un Chimpanzé, vécut au bois, pendant un mois, dans la société de son ravisseur, sans que les autres Singes lui aient fait le moindre mal.

Il ne serait pas moins intéressant aujourd'hui d'observer de nouveau les mœurs du Troglodyte, que d'étudier les échantillons que nous possédons pour en connaître plus complétement l'organisation, et peut-être les diverses espèces. (E. Ba.)

TROGLODYTE. *Troglodytes* (τρωγλοδύτης, habitant dans les cavernes). ois. — Genre de la famille des Dentirostres de G. Cuvier, de celle des *Certidées* du prince Ch. Bonaparte, caractérisé par un bec fin, subulé, pointu, droit ou peu courbé, à mandibules égales; des narines ovales, couvertes d'une membrane; des tarses allongés, grêles, scutellés, des ailes courtes, concaves, arrondies, à troisième et quatrième rémiges les plus longues de toutes; queue courte égale ou arrondie.

Les Troglodytes, séparés par Vieillot des *Sylviæ* de Latham, composent aujourd'hui pour tous les Ornithologistes un genre parfaitement distinct. Ce sont des oiseaux vifs, gais et confiants à l'extrême. Durant la belle saison, ils vivent dans les bois humides et sombres; mais l'hiver ils se rapprochent des habitations et choisissent les jardins pour demeure, les bords boisés des rivières, des torrents, des ruisseaux. Tous aiment à fureter les trous de murailles, les aqueducs, les cavernes, en général les endroits obscurs. C'est même à cette habitude qu'ils doivent le nom de *Troglodytes* qu'on leur a donné. Ils vivent d'insectes et de vers qu'ils cherchent dans des tas de bois, de pierre, de branchages secs, au pied des haies, des buissons; leur chant est des plus doux et des plus mélodieux, et en même temps fort varié. Leur voix, relativement à leur taille, a une très grande étendue. C'est ordinairement dans les trous d'arbres, dans ceux des murailles, dans les fentes des rochers, sur le revers d'un fossé, entre les Lierres et les Chèvrefeuilles, sous les toits ou dans les chaumes qui couvrent les demeures rustiques, que les Troglodytes établissent leur nid. Leur ponte est de six à huit œufs blancs, parsemés de petites taches brunes ou rougeâtres. Les espèces qui habitent les régions boréales en émigrent à l'automne et n'y reviennent qu'au printemps.

L'espèce qui a servi de type à ce genre habite toute l'Europe jusqu'au cercle arctique. C'est le Troglodyte ordinaire, *T. Europeus* G. Cuv. (Buff., *pl. enl.*, 651, f. 2), connu dans le vulgaire sous le nom fautif de *Roitelet*.

Les principales espèces de Troglodytes étrangers sont le *T. fumigatus* Temm., du Japon. On a cru qu'une espèce fort voisine de celle-ci et distincte du Troglodyte ordinaire existait en Europe, mais le fait ne s'est pas confirmé; — Le *T. arade* Vieill. (Buff., *pl. enl.*, 706, f. 2); de la Guiane.— Le *T. brevirostris* Nuttal; du Massachussetts. — Le *T. hiemalis* Vieill.; des États-Unis. — Le *T. americanus* Audub. (*pl.* 179). — Le *T. murinus* Less. (*Rev. Zool.*, 1844, p. 434); du Pérou. — Le *T. leucogastra* Gould; de Menico et de Taumalipa. — Le *T. pallida* d'Orb.; de la Patagonie et du Chili, etc. (Z. G.)

TROGLODYTINÉES. *Troglodytinæ*. ois. —Sous-famille de la famille des *Sylviadées* pour Swainson, de celle des *Certhidées* pour G. R. Gray. (Z. G.)

***TROGLOPS** (τρώγλη, trou; ὤψ, visage).

INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Malachiens, fondé par Erichson (*Entomographien*, p. 125) sur six espèces européennes. La 1re, type du genre, est le *T. albicans* Lin. (*Angulatus* F., *Cephalotes* Ol.); elle se trouve, mais rarement, aux environs de Paris. (C.)

*TROGODENDRON (τρώγω, je ronge; δένδρον, arbre). INS.—Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Clairones, fondé par Guérin Méneville (*Règne an. de Cuv.*, texte 2, p. 53) sur le *Clerus fascicularis* Schreiber, espèce de la Nouvelle-Hollande. (C.)

TROGODERMA (τρώγω, je ronge; δέρμα, peau). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Dermestins, créé par Latreille (*Règne an. de Cuv.*, 4, 511) et dans lequel rentrent 5 espèces : 2 sont propres à l'Europe, 2 à l'Amérique, et 1 est originaire d'Afrique. Le type est le *Byrrhus elongatus* F. qu'on trouve en Allemagne. (C.)

TROGON. OIS. — Nom générique donné par Mœhring aux *Couroucous*. (Z. G.)

*TROGONÉES. OIS.—M. Lesson a établi sous ce nom, dans son sous-ordre des Passereaux grimpeurs, une famille qui comprend les Couroucous. (Z. G.)

*TROGONIDÉES. *Trogonidæ*. OIS.—Famille de l'ordre des Grimpeurs, établie, par le prince Ch. Bonaparte, sur le genre *Trogon* de Linné. G. R. Gray le place dans l'ordre des Passereaux, tribu des Fissirostres, et y range les genres *Temnurus*, *Apalodermos*, *Horpactes*, *Calurus* et *Trogon*. (Z. G.)

*TROGONINÉES. *Trogoninæ*. OIS. — Sous-famille qui correspond, dans la méthode du prince Ch Bonaparte, à la famille des *Trogonidées*. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

*TROGONOPHES. REPT. — *Voy.* TROGONOPHIDE. (P. G.)

*TROGONOPHIDÆ. REPT. — *Voy.* TROGONOPHIDE. (P. G)

*TROGONOPHIDE. *Trogonophis* (τρώγω, je broie; ὄφις, Serpent). REPT. — Le genre de Reptiles auquel M. Kaup a donné le nom de *Trogonophis*, ne renferme encore qu'une seule espèce, le TROGONOPHIDE DE WIEGMANN, *Trogonophis Wiegmanni*, que nous avons appelé *Amphisbæna elegans* ou *A. Wiegmanni*. C'est un animal de la famille des Amphisbènes, mais qui diffère de tous ceux que l'on connaît par des dents, acrodontes et non pleurodontes, comme celles de ces animaux. Le Trogonophis n'a pas de rudiments extérieurs de membres, et il manque aussi de pores préanaux; ses narines sont latérales, petites, percées chacune dans une seule plaque; ses yeux sont petits, sans paupières et recouverts par deux plaques à peine différentes des autres.

M. Kaup ignorait de quel pays provient le Trogonophis de Wiegmann, mais il le supposait, avec raison, de l'ancien monde. Nous avons fait connaître, dans un mémoire inséré dans le *Magasin zoologique* de M Guérin (classe III, pl. 2), que ce Reptile était propre à la Barbarie. M. Eydoux nous l'a rapporté de Tanger, du Maroc; M. Bravais l'a eu aux îles Zaffarines qui sont situées près de l'Algérie, et au Maroc. Il existe aussi dans la province d'Oran. C'est un petit animal vermiforme, vivant sous les pierres et dans les lieux obscurs. Sa longueur la plus considérable ne dépasse pas 2 ou 3 décimètres, et sa circonférence 4 ou 5 centimètres. Le plus souvent il est beaucoup plus petit et plus mince. Ses couleurs sont distribuées d'une manière assez originale. La teinte est généralement d'un vert clair tirant sur le rougeâtre, plus pâle en dessous qu'en dessus, marquée de petites taches brunes, carrées et qui rappellent très bien les compartiments d'un damier. Les raies ou lignes qui séparent les plaques rendent cette disposition plus évidente encore, principalement sur les individus conservés dans l'alcool. La couleur est alors d'un blanc jaunâtre quant au fond, et marquée de taches quadrilatères plus ou moins régulières; le dessous du corps présente plus de parties jaunâtres que le dessus : les taches carrées, qui y sont à peu près aussi nombreuses, sont d'une teinte roussâtre sale. La démarche de cet animal est lente et tortueuse. Lorsqu'on le saisit il ne cherche pas à mordre, il ne sécrète d'ailleurs aucun venin. (P. G.)

TROGONTHERIUM (τρώγω, je ronge; θήρ, bête). MAM. — C'est à tort que M. Fischer a fondé, sous ce nom, un genre de Rongeurs fossiles; les ossements décrits par cet auteur ne présentent aucun caractère qui puisse motiver leur séparation générique des Castors. Toutefois le *Trogontherium Cuvieri*, qu'on doit appeler *Castor Cuvieri* ou *Castor Trogontherium*, est bien une

espèce perdue. Le *Trogontherium Werneri* ne paraît être autre que le Castor commun à l'état fossile. (E. Ba.)

*TROGOPHLOEUS (τρώγω, je ronge; φλοιὸς, écorce). ins. —Genre de Coléoptères, tribu des Oxytéliniens naturels, créé par Mannerheim (*Brachélites*, p. 49), et qui est composé de 25 espèces européennes, américaines et africaines. Nous citerons comme type le *T. corticinus* Grav. (C.)

TROGOSITE. *Trogosita* (τρώγω, je ronge; σῖτος, froment). ins. — Genre de Coléoptères tétramères, tribu des Trogositides, établi par Fabricius (*Systema Eleutheratorum*, I, 150), et dans lequel ont été rapportées plus de 60 espèces d'Amérique, d'Europe et d'Afrique. La *T. mauritanica* Lin. (*Caraboides* F.), est répandue par tout le globe. Sa larve, désignée dans le midi de la France sous le nom de Cadelle, vit aux dépens des grains. (C.)

TROGOSITIDES. *Trogositidæ*. ins. — Famille de l'ordre des Coléoptères tétramères, établie par Hope (*Coleopterist's manual*, III, 131); l'auteur y rapporte les genres suivants : *Trogosita*, *Temnocheila*, *Lepidopteryx*, *Prostomis*, *Anisoceras*, *Passandra* et *Bius*. (C.)

TROGULE. *Trogulus*. arachn. — Genre de l'ordre des Phalangides, établi par Latreille et adopté par les aptérologistes. On en connaît sept ou huit espèces qui habitent l'Europe et le nord de l'Afrique. Le Trogule tricaréné, *Trogulus tricarenatus*, Linn. (*Syst. nat.*, t. II, n° 1029), peut être considéré comme le type de ce genre. (H. L.)

TROGUS (τρώγω, je ronge), Leach, Stephens. ins.—Synonyme de Cybister Curtis, Aubé. (C.)

TROGUS. ins. —Genre de la famille des Ichneumonides, groupe des Ichneumonites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Gravenhorst, sur un certain nombre d'espèces indigènes très voisines des vrais Ichneumons. Nous citerons parmi elles, les *T. lutorius* et *flavatorius* Fabr. M. Brullé a fait connaître deux espèces de Trogus propres à l'Amérique du Nord, les *T. exesorius* et *obsidianator*. (Bl.)

TROLLE. *Trollius*. bot. ph. — Genre de la famille des Renonculacées, tribu des Helléborées, de la polyandrie polygynie dans le système de Linné (*Gen. plant.*). Il renferme des plantes herbacées qui croissent dans les prairies des montagnes de l'hémisphère boréal; dont les feuilles sont palmées-multifides; dont les fleurs sont grandes, jaunes, dépourvues d'involucre et présentent : un calice coloré pétaloïde, formé de 5 à 15 sépales en préfloraison imbriquée; de 5 à 20 très petits pétales tubuleux, unilabiés; des étamines indéfinies; des pistils nombreux, dont l'ovaire uniloculaire renferme des ovules nombreux, en deux rangées, le long de la suture ventrale. Le fruit se compose de nombreuses capsules folliculaires, coriaces, cylindriques, acuminées par la persistance du style qui est dorsal, marquées de nervures transversales, polyspermes.—De Candolle n'avait décrit que cinq espèces de Trolles (*Prod.*, vol. I, p. 45). M. Walpers en a relevé dix nouvelles décrites plus récemment. La plus connue d'entre ces plantes est le Trolle d'Europe, *Trollius europæus* Lin., qui croît dans les prairies des Pyrénées, des Alpes, etc. C'est une plante haute de 4 à 6 décimètres, dont les feuilles sont divisées en cinq lobes aigus, dentés; ses grandes fleurs, dont les sépales au nombre de quinze sont resserrés de manière à former presque un globe par leur ensemble, se développent au printemps. Ce Trolle est cultivé pour l'ornement des jardins, à une exposition fraîche et couverte, dans une terre mélangée de terre de bruyère; on le multiplie par semis, ou par division des pieds. On cultive aussi et de la même manière le Trolle d'Asie, *Trollius asiaticus* Lin., spontané dans les prairies et les bois de la Sibérie, dont les fleurs, un peu plus petites que celles du précédent, n'ont que dix sépales étalés, avec dix pétales plus longs que les étamines et colorés d'un beau jaune orangé. La culture a obtenu quelques variétés de ces deux espèces. (P. D.)

TROMBE. — *Voy.* météorologie.

TROMBETTA, Adans. bot. cr.—Synonyme de *Peziza* Dill., famille des Champignons hyménomycètes. (M.)

TROMBIDIENS. *Trombidiei*. arachn. — *Voy.* acarides. (H. L.)

TROMBIDION. *Trobidium* (τρομβώδης, timide). arachn. — Genre de l'ordre des Acarides, établi par Fabricius et adopté par tous les auteurs, après avoir subi de grandes modifications. Les nombreuses es-

pèces qui composent cette coupe générique semblent se rapprocher beaucoup des Faucheurs par plusieurs de leurs traits caractéristiques; leurs mœurs ont aussi beaucoup d'analogie avec celles de ces animaux. Leur corps a plus de mollesse que celui des Gamases, des Tyroglyphes et surtout des Oribates (*voy.* ces différents noms), aussi les conserve-t-on avec moins de facilité et leur étude demande-t-elle plus de précautions. On en trouve souvent dans les lieux ombragés par les plantes peu élevées, dans les prairies, par exemple ; mais il en est aussi qui préfèrent les endroits plus ou moins desséchés, et ce sont, en général, les espèces dont le corps est plus velu. Leur couleur la plus fréquente est le rouge, et il en est, comme le Trombidion soyeux, dont la nuance est des plus vives. L'âge leur fait subir des modifications moins profondes qu'à la plupart des Hydrachnes, mais il peut avoir une très grande influence sur leurs habitudes; hexapodes (ainsi que tous les autres Acariens), pendant qu'ils sont jeunes, ils vivent fréquemment en parasites pendant toute la durée de cette première période de leur existence, et c'est sur d'autres Insectes, souvent même sur des espèces de la même classe qu'eux qu'on les trouve fixés. Comme espèce représentant ce genre singulier, je signalerai le TROMBIDION SOYEUX, *Trombidium holosericeum* Lin. (*Faun. suc.*, éd. 2ᵉ, n° 1079; Hahn. *Die Arachn.*, t. I, II, pl. 1, fig. 2 et pl. 2, fig. 1). Cette Arachnide, qui sort une des premières au printemps et à la fin de l'hiver, est très abondante dans plusieurs parties de l'Europe, sur les murs, à terre ou sur les arbres. Elle attire les yeux par la vivacité de sa teinte rouge, l'aspect velouté de sa robe. Cette espèce, pendant les journées chaudes des 24, 25 et 26 mars de l'année 1848, était en si grande quantité que l'extrémité des bâtons de treillage du Muséum, taillés en pointe, était d'une belle couleur rouge : il semblait que des fraises ou des framboises eussent été fixées au sommet de ces bâtons. (H. L.)

***TROMENUS.** INS.—Genre de la famille des Chalcidides, de l'ordre des Hyménoptères, indiqué par M. Walker (in *Curtis Guide*, 1829). (BL.)

TROMMSDORFIE. *Trommsdorfia* (nom d'homme). BOT. PH.—Genre de la famille des Amarantacées, formé par M. Martius (*Nov. gen. et spec.*, vol. II, p. 40, tab. 139) pour des espèces d'*Alternanthera* Kunth, plantes herbacées ou sous-frutescentes, propres à l'Amérique tropicale, dont les fleurs hermaphrodites ont cinq étamines soudées en cupule à leur base avec de très petits lobules interposés. M. Martius en a décrit trois espèces dont l'une a été nommée par lui *Trommsdorfia argentata*, et une autre *T. aurata.* (D. G.)

TROMPETTE. POISS.—Nom donné aux Fistulaires, à cause de l'allongement de la tête ; et aux Tranchoirs, à cause du contour circulaire du corps et des autres particularités de formes. (E. BA.)

TROMPEUR. POISS. — Nom traduit de l'épithète d'*insidiator* qui, elle-même a suggéré à Cuvier le nom d'*Epibolus* (επίβουλος) pour désigner le Filou, et qui convient très bien à ce Poisson qui, en raison de la protractilité de son museau, peut prendre les petites espèces nageant sans défiance à quelque distance de lui. (E. BA.)

TRONC. *Truncus.* BOT. — On désigne sous ce nom, emprunté à la langue usuelle, la tige des arbres dicotylés. *V.* TIGE. (D. G.)

TRONCATELLE. *Truncatella* (*truncatus*, tronqué). MOLL. — Avec la description imparfaite que Risso donne de ce genre par lui formé, et d'après les figures médiocres qui accompagnent cette description, il est assez difficile de déterminer les rapports des Mollusques dont il s'agit; ils paraissent néanmoins avoisiner les Paludines. Risso en cite deux espèces, les *T. lævigata* et *costulata* (*His. nat. Eur. mer.*, IV, 124). (E. BA.)

TRONCATULINE. *Truncatulina.* FORAM. — M. d'Orbigny a formé ce genre pour des Foraminifères hélicostègues de la famille des Turbinoïdes. Leur ouverture, unique comme celle des genres voisins (Rotulines, Globigérines, Anomalines, etc.), est en forme de fente continuée d'une loge à l'autre, et située du côté spiral. La spire n'est apparente que d'un seul côté. Les Troncatulines se fixent le plus souvent sur les tiges des Corallines. Suivant M. d'Orbigny, les espèces fossiles sont abondantes dans les terrains tertiaires de la plus grande partie de l'Europe. Des espèces des terrains crétacés ont été décrite par le même savant. (E. BA.)

* **TROOSTITE** (d'après un nom d'hom-

me), Shepard. MIN. — Silicate de Manganèse et de Fer, d'un vert d'Asperge ou d'un brun rougeâtre, transparent et d'un aspect vitreux, que l'on rencontre avec la Franklinite, à Sparta et Sterling, dans le New-Jersey, aux États-Unis. Il cristallise en prismes hexagonaux, terminés par des sommets de rhomboèdre obtus de 115° — Densité, 4. — Fusible au chalumeau sur les bords; donnant avec le Borax un verre d'un bleu violâtre. Il est composé, d'après l'analyse de Thomson, de Silice, 30,65; Oxyde ferrique, 15,45; Oxydule de Manganèse 46,21; Eau, 7,3. (DEL.)

*TROPÆA (τροπαία, tourbillon). INS.— Genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Bombycites, indiqué par Hubner (*Cat*, 1816). (E. D.)

TROPÆOLÉES. *Tropœoleæ.* BOT. PH.— Le genre *Tropæolum*, primitivement placé à la suite des Géraniacées, en a été séparé plus tard pour constituer le type d'une petite famille qui offre les caractères suivants: Calice à cinq divisions, prolongé en éperon audessous de l'inférieure, à préfloraison valvaire ou plus souvent quinconciale. Pétales en nombre égal et alternes; deux plus grands insérés des deux côtés de l'orifice de l'éperon, quelquefois existant seuls par l'avortement des trois autres. Huit étamines hypogynes, à filets libres et subulés, à anthères mobiles, introrses, biloculaires, s'ouvrant par deux fentes laterales. Ovaire libre, sessile, trilobé, triloculaire, avec un seul ovule anatrope suspendu en dedans et vers le sommet de chaque loge; un style simple terminé par trois dents. Fruit charnu ou sec, et, dans ce cas, composé de trois carpelles indéhiscents ou de samares, d'abord soudés, puis se séparant à la maturité. Graines revêtues d'un tégument cartilagineux qui se confond souvent avec le péricarpe, dépourvues de périsperme. Embryon droit, à radicule supere et courte, caché par les cotylédons épais, qui, distincts dans leur premier développement, finissent par se souder en une masse indivise. Les espèces sont des herbes étalées ou grimpantes, toutes originaires des parties tempérées de l'Amérique méridionale. Leurs feuilles primordiales sont opposées et stipulées; les autres alternes et sans stipules, pétiolées, simples, peltées, entières ou palmatilobées, quelquefois parsemées de points glanduleux; leurs fleurs solitaires, à l'extrémité de pédoncules axillaires souvent très longs. Leur suc aqueux renferme une substance âcre, d'une saveur analogue à celle du Cresson, et qui lui donne des propriétés antiscorbutiques. Leur racine, le plus ordinairement tubéreuse, est amylacée et alimentaire dans quelques unes.

GENRES.

Chymocarpus, Don. — *Tropæolum*, L.— *Magallana*, Cav. (AD. J.)

TROPÆOLUM. BOT. PH. — Nom latin du genre Capucine. *Voy.* CAPUCINE. (D. G.)

TROPHIDE. *Trophis* (τρόφις, gras, bien nourri). BOT. PH. — Ce genre, formé par P. Browne (*Jam*, p. 357, tab. 37, fig. 1), était classé dans la famille des Artocarpées. Mais, en l'étudiant avec soin, M. Trécul a reconnu qu'il doit être exclu de ce groupe naturel. Il a vu, en outre, que parmi les espèces diverses auxquelles ce nom générique a été successivement appliqué, une seule, le *Trophis americana* Lin., doit le conserver. Par suite de ses observations, ce botaniste a modifié les caractères de ce genre qu'il classe parmi les Morées. (D. G.)

*TOPHODON (τρόφος, nourrisson; ὀδών, dent). MOLL. — Genre de Gastéropodes du groupe des *Hélix*, formé par Rafinesque (*Enum. and Acc.*, 1831). (E. BA.)

TROPHONE. *Trophon* (τρόφος, nourrisson). MOLL. — Genre formé par Montfort pour le *Murex magellanicus* de Gmelin. Généralement placée parmi les Rochers, cette coquille semble appartenir plutôt au genre Fuseau. (E. BA.)

TROPHONIE. ANN. — MM. Audouin et Milne Edwards ont ainsi nommé (*Règ. anim.* de Cuvier, t. III, p. 211) un genre de Vers marins de la famille des Lombrics, et dont le principal caractère est la présence de soies longues et nombreuses à l'extrémité antérieure du corps, et dirigées en avant. L'espèce type, *Tr. barbata*, qui est des côtes de l'Océan, a été figurée dans l'*Iconographie du Règne animal*, par M. Edwards (*Annél.*, pl. 22, f. 1). (P. G.)

TROPHOSPERME (τρέφω, je nourris; σπέρμα, graine). BOT.—L.-C. Richard donnait ce nom au placenta, c'est-à dire au point de l'ovaire auquel s'attachent les graines par l'intermédiaire de leur funicule.

Cette dénomination a été adoptée par un petit nombre de botanistes. (D. G.)

*TROPICOPHILUS, Leach. OIS. — Synonyme de *Phacton* Linné. (Z. G.)

*TROPIDERES (τρόπις, carène; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Anthribides, créé par Schœnherr (*Gen. et spec. Curculion. synon.*, V, 206). Ce genre renferme vingt-deux espèces; huit sont originaires d'Europe, six d'Amérique, trois d'Asie, trois d'Afrique et deux de patrie inconnue. Le type est le *T. albirostris* F. On le trouve, aux environs de Paris, sur le bois mort. La nymphe et peut-être la larve, qui a la forme d'une tasse ou d'une bouteille, sont renfermées dans une coque ligneuse. Cette enveloppe ressemble beaucoup au fourreau de la larve de la Clytre à quatre points. (C.)

TROPIDIE. *Tropidia* (τρόπις, carène; ἰδέα, aspect). INS. — Genre de Diptères de la famille des Brachystomes, tribu des Syrphies, créé par Meigen (*Syst. Beschr.*, III, 1822) et adopté par M. Macquart; elles ont reçu les nom de *T. milesiformis* Meig., *dorsalis* Meig., et *fasciata* Meig. (E. D.)

*TROPIDIE. *Tropidia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, sous-ordre des Néottiées, indiqué d'abord par M. Lindley dans le Catalogue de M. Wallich (n° 7386), et plus tard caractérisé par lui (*Orchid.*, p. 497). Il ne renferme qu'une espèce, le *Tropidia curculioides* Lindl., plante de l'Inde, fort singulière par son port et ses feuilles entièrement semblables à ceux d'une grande graminée, et par ses petites fleurs vertes, en épis, dont le périanthe fermé a ses deux folioles latérales externes prolongées à leur base en une sorte de faux éperon. (D. G.)

*TROPIDOCARPE. *Tropidocarpum* (τρόπις, εἶδος, carène; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Notorhizées, tribu des Sisymbriées, créé par M. Hooker (*Icones*, tab. 43, 52) pour des plantes herbacées annuelles, indigènes des parties nord-ouest de l'Amérique septentrionale; à feuilles pinnatifides; à petites fleurs jaunes, en grappes feuillées. Le nom de ce genre est tiré des valves de sa silique comprimées en carène. M. Hooker a décrit les *Tropidocarpum gracile* et *scabriusculum* (D. G.)

*TROPIDODRYAS. REPT. — Genre de Couleuvres. (P. G.)

*TROPIDOGASTER (τρόπις, carène; γαστήρ, ventre). REPT. — Genre d'Iguaniens distingué par MM. Duméril et Bibron pour une espèce d'origine inconnue, qu'il appelle *T. Blainvillei.* (P. G.)

*TROPIDOGERRHON (τρόπις, carène; γέρρον, couverture). REPT. — Genre voisin des Ophisaures. Fitzinger, 1843. (P. G.)

*TROPIDOLÆMUS (τρόπις, carène; λαιμός, gorge). REPT. — Genre de Vipères. Wagler, 1830. (P. G)

TROPIDOLEPIS (τρόπις, carène; λεπὶς, écaille). REPT. — Genre de Stellions, distingué par Cuvier et caractérisé avec soin par M. Bibron. Il renferme une dizaine d'espèces toutes américaines. (P. G.)

*TROPIDOLEPIS (τρόπις, εἶδος, carène; λεπίς, écaille). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par M. Tausch rentre dans le *Chiliotricum* Cass., dans la famille des Composées-Astéroïdées. (D. G.)

*TROPIDOLOPISMA (τρόπις, carène; λόπισμα, enveloppe). REPT. — Genre de Scincoïdiens dénommé et caractérisé par MM. Duméril et Bibron (*Erpét.*, t. V, p. 744), pour une espèce de la Nouvelle-Hollande que Cocteau avait nommée *Psammit Dumeril*, *Ps. Napoléon* et *Kinaux de Delaborde.* Cette espèce est aussi le *Tiliqua Kingii*, de M. Gray. (P. G.)

TROPIDONOTE. *Tropinodotus* (τρόπις, carène; νῶτος, dos). REPT. — Genre de Couleuvres dénommé par Kuhl, caractérisé ensuite par Wagler et accepté avec quelques modifications par la plupart des erpétologistes. Il répond à peu près à celui de *Natrix*, de plusieurs auteurs. La Couleuvre à collier (*Coluber natrix*) et la Vipérine (*C. viperinus*) sont deux espèces de Tropidonotes fort communes chez nous. *Voyez* l'atlas de ce Dictionnaire, REPTILES, pl. 10. (P. G.)

*TROPIDOPELLIS (τρόπις, carène; πελλὶς, écuelle). REPT. — Fitzinger, 1843. Genre de Couleuvres. (P. G.)

*TROPIDOPHIDE. *Tropidophis* (τρόπις, carène; ὄφις, serpent). REPT. — M. Bibron nommait ainsi dans l'histoire de Cuba, publiée par M. de la Sagra, un genre d'Ophidiens de la famille des Boas, que M. Gray appelle de son côté *Ungalia*. On connaît deux espèces de Tropidophides, le *T. melanura*,

qui est dans l'île de Cuba, et le *T. maculatus* de la même île. Celui-ci avait d'abord servi à l'établissement du genre *Leionotus*, qui a dû être supprimé. (P. G.)

* **TROPIDOPHOLIS** (τρόπις, carène; φολὶς, écaille). REPT. — Fitzinger, 1843. Genre de Couleuvres. (P. G.)

***TROPIDOPHORUS** (τρόπις, carène; φορὸς, porteur). REPT. — Duméril et Bibron, *Erpétologie*, t. V, p. 554. Genre de Scinques, dont la seule espèce est le *Leposoma Cocincinnensis*, de Cuvier. (P. G.)

TROPIDORHYNQUE ou **GOULIN**. *Tropidorhynchus* (τρόπις, carène; ῥύγχος, bec). OIS. — Genre de la famille des Philédons dans l'ordre des Passereaux, caractérisé par un bec robuste, arqué, comprimé, à bords des mandibules lisses; des narines rondes, nues, ouvertes; des ailes médiocres, un peu arrondies; une queue moyenne, élargie, ample, échancrée; des tarses robustes, moyens, scutellés.

G. Cuvier a admis dans le genre Goulin, genre que MM. Vigors et Horsfield avaient antérieurement établi sous le nom de *Tropidorhynchus*, que nous lui conservons par droit de priorité, deux sections: l'une pour les espèces dont une partie de la tête est dénuée de plumes; l'autre pour celles qui ont le bec surmonté, à sa base, de proéminences osseuses.

La première section, qui correspond au genre *Entomyza* de Swainson, comprend les *Gracula calva* Gmel. (Buff., *pl. enl.*, 200), et *Trop. cyanotis* Vig. et Horsf., (*Gracula cyanotis* Lath.); la seconde section comprend les *Merops corniculatus* Lath., et *Mer. monachus* Lath. (Z. G.)

* **TROPIDOSAURA** (τρόπις, carène; σαῦρος, lézard). REPT. — Genre de Lacertiens ou Lézards, dénommés par Boié. (P. G.)

TROPIDOSAURUS (τρόπις, carène; σαῦρος, lézard). REPT. — Genre de Couleuvres indiqué par M. Gray. (E. BA.)

***TROPIDOSOMA** (τρόπις, carène; σῶμα, corps). Perty. INS. — Synonyme d'*Allocerus* Serville. (C.)

***TROPIDOTRAGOPS** (τρόπις, carène; *Tragops*, genre de Couleuvres). REPT. — Nom donné par M. Fitzinger en 1843 à l'un des nombreux genres qu'il a établis parmi les Couleuvres. (P. G.)

***TROPIDURUS** (τρόπις, carène; οὐρὰ, queue). REPT. — Genre d'Iguaniens. (P. G.)

***TROPINOTA** (τρόπις, carène; νῶτος, dos). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides mélitophiles, créé par Mulsant (*Histoire naturelle des Coléoptères de France, Lamellicornes*, p. 575) et qu'il compose de trois espèces. Le type est le *T. squalida* Linné (*Scarabœus*). (C.)

TROPIQUES. BOT. PH. — Linné a désigné sous le nom de fleurs tropiques (*Flores tropici*) celles qui, pendant plusieurs jours de suite, s'ouvrent le matin et se ferment le soir, et pour lesquelles l'heure de l'épanouissement suit l'accroissement ou le décroissement des jours. (D. G.)

***TROPIPHORUS** (τρόπις, carène; φορὸς, qui porte). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Cléonides, créé par Schœnherr (*Gen. et spec. Curcul., syn.*, t. VI, 2, 257) et composé de six espèce d'Europe. Le type est le *T. mercurialis* F. On le trouve quelquefois aux environs de Paris sur le Colchique. (C.)

***TROPIPLEURITES** (τρόπις, carène; πλευρὰ, côte), Chevrolat. INS. — Synonyme de *Collopterix* Newmann, ou *Dorcacephalum* Dupont. (C.)

***TROPIRHINUS** (τρόπις, carène; ῥὶν, nez). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Brachydérides, établi par Schœnherr (*Gen. et spec. Curcul., synon.*, t. VI, p. 360) sur une espèce du Brésil, nommée par l'auteur *T. affaber*. (C.)

***TROPIS** (τρόπις, carène). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, division des Cérambycins de Dejean, et Leptures de Serville, fondé par Newman (*The Entomologist's*, p. 34) sur une espèce de la Nouvelle-Hollande, nommée *T. dimidiata* par l'auteur. Dejean la désigne sous le nom générique d'OGORHINUS. (C.)

***TROPISTERNUS** (τρόπις, carène; στέρνον, sternum). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Hydrophiliens, créé par Solier (*Ann. de la Soc. entom. de France*, III, 307), et qui est composé d'une dizaine d'espèces de l'Amérique méridionale. Le type est le *T. collaris* F. (*Hydrophylus*). (C.)

***TROPISTES**. INS. — Genre de la famille des Ichneumonides, groupe des Ophionites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Gravenhorst (*Ichneumonologia*) sur des es-

pèces dont l'abdomen est comprimé latéralement et caréné en dessus. Le type est le *T. nitidipennis* Gravenh. (Bl.)

*TROPISURUS (τρόπις, carène; ουρα, queue). helm. — Genre de Vers nématoïdes établi par M. Diesing, en 1834, pour un Ver parasite du Vautour urubu, du Brésil. (P. G.)

TROQUE. *Trochus* (τροχὸς, disque, toupie). moll. — Ce genre, établi par Linné, a été accepté par tous les Zoologistes, et il est encore généralement adopté aujourd'hui, bien qu'on reconnaisse le peu de valeur des caractères par lesquels il se distingue des autres genres de Trochoïdes, famille à laquelle il donne son nom. Les genres de ce groupe se lient, en effet, les uns aux autres par des transitions tellement insensibles, et se tiennent par des caractères semblables tellement importants, que leur distinction n'est guère justifiée en bonne zoologie. Les animaux des Troques, des Turbos, des Monodontes, des Dauphinules, se ressemblent si bien, que le caprice de l'observateur pourrait seul trouver des caractères pour limiter un peu rigoureusement les coupes génériques. Les indications que l'on a cherchées dans la coquille sont de si peu d'importance, que si on les admet encore, ce ne doit être que comme moyen d'arriver plus facilement à la distinction des espèces, et alors il faut s'avouer qu'elles sont bien artificielles.

C'est surtout par leur forme plus régulièrement conique, et par leur bouche déprimée et oblique, que les Troques se distinguent des Turbos; mais le passage des uns aux autres est ici tellement ménagé, que ce caractère n'a rien de réel. On a cherché à les distinguer, d'après la nature de leur opercule, qui est corné dans la plupart des Troques, et pierreux dans la majorité des Turbos; mais cette différence ne concorde pas d'une manière constante avec les caractères tirés de la forme de la coquille; on ne pourrait, en outre, l'apprécier pour la plupart des fossiles. D'ailleurs, une différence dans la nature de l'opercule a-t-elle bien une valeur générique? Et dans le cas où l'on admettrait l'affirmative, comment se fait-il que, parmi les Natices, on ne forme pas deux genres : un pour les Natices qui ont l'opercule corné, l'autre pour les Natices qui ont l'opercule calcaire? Les raisons zoologiques qui empêchent de conclure à cette division pour le genre des Natices, doivent avoir les mêmes conséquences pour les Troques et les Turbos.

Les Monodontes de Lamarck ne sauraient non plus être séparées des Troques, car l'existence d'une petite dent résultant d'une sorte de troncature de la columelle, est un caractère tout-à-fait accessoire, et dont on ne peut fixer précisément les limites : la dent, bien prononcée ici, s'atténue là en une simple sinuosité, pour s'effacer complétement par degrés insensibles. Les rapports des Dauphinules avec les Troques et les Turbos ont été précédemment appréciés (*voy.* dauphinule). De sorte que nous passons, par des nuances ménagées, des Troques aux Turbos, des Troques aux Monodontes, de celles-ci aux Turbos, des Turbos aux Dauphinules; et que, comme conséquence logique, nous devons former un grand genre de toutes ces subdivisions, pouvant néanmoins les conserver, comme nous l'avons déjà dit, pour nous aider artificiellement dans la détermination des espèces. Remarquons ici qu'il faut mettre à part les espèces du genre *Littorine* de M. Férussac, les seules précisément qu'Adanson ait comprises dans son genre *Trochus* (*voy.* littorine). Les *Cadrans* et les *Roulettes*, séparés génériquement par Lamarck des *Trochus* de Linné, doivent rentrer dans le grand genre que nous indiquons, et dont les subdivisions pourraient être tirées des particularités sur lesquelles on a formé des genres. Les caractères généraux qui les réunissent sont mentionnés à l'article trochoïdes.

Les espèces rapportées au genre *Trochus* ont une coquille ordinairement conique, plus ou moins allongée ou déprimée, à pourtour caréné, à bouche triangulaire, déprimée, lisse, nacrée intérieurement, inclinée par rapport à la direction du dernier tour, et laissant voir la portion inférieure de la columelle, qui est constamment torse ou arquée. Les espèces vivantes sont nombreuses, et elles ont été subdivisées en petits groupes, qui ont donné naissance aux genres *Tectaires*, Montf.; *Eperons*, Montf.; *Roulettes*, Lamk.; *Cantharides*, Montf.; *Entonnoirs*, Montf.; *Cadrans*, Lamk.; *Télescopes*, Montf.; *Evomphales*, Sow., etc. (*Voy.*

ces mots). Nous citerons comme exemple la Fripière ou Maçonne, *Trochus agglutinans*, Lamk., qui jouit de la propriété singulière de coller et d'incorporer même à sa coquille, à mesure qu'elle s'accroît, les corps étrangers mobiles sur le sol où elle repose, tels que petits cailloux, fragments de coquilles, etc. Elle habite la mer des Antilles.

Les Troques fossiles ont apparu dès les premiers âges du monde, mais leur nombre a augmenté dans les époques plus récentes. On en trouve quelques espèces dans les terrains siluriens, dévoniens et carbonifères. La quantité des espèces devient considérable à l'époque triasique, moindre dans les terrains jurassique et crétacé. Elles abondent dans les terrains tertiaires. On a rencontré des Troques fossiles en Amérique et en Asie.

Le catalogue des Troques fossiles a été augmenté, surtout pour les espèces des terrains jurassiques, des Pleurotomaires, avec lesquels on les a confondues. Il est, en effet, difficile de distinguer les Troques des Pleurotomaires incomplets, ces deux genres ne différant guère que par l'échancrure du labre des Pleurotomaires, caractère qui indique une différence essentielle dans l'organisation des animaux. Quand le labre est cassé, ou quand on n'a qu'un moule, la confusion est donc possible; et il existe sans doute encore, dans les catalogues paléontologiques, des confusions que des circonstances heureuses permettront seules de rectifier. (E. Ba.)

TROSCART. *Triglochin* (τρεῖς, τρία, trois; γλωχίς ou γλωχίν, pointe, arête). bot. ph.—Genre de la famille des Alismacées, sous-ordre des Juncaginées, ou de la famille des Juncaginées, pour ceux qui admettent celle-ci comme distincte, formé par Linné (*Gen. plant.*, n° 453). Il comprend des plantes herbacées, propres aux lieux humides et marécageux, tempérés et froids des deux hémisphères. Leurs feuilles sont étroites, planes ou cylindracées; leurs fleurs, petites et verdâtres, en épi, présentent: un périanthe à 6 folioles concaves, dont les 3 intérieures sont insérées sensiblement plus haut que les extérieures; 6 étamines dont les anthères sont extrorses; 1 pistil à 6 loges uni-ovulées, dont 3 quelquefois stériles. A ces fleurs succèdent des capsules à 3-6 loges qui s'ouvrent en autant de coques ou de pièces aiguës, ce que rappelle le nom du genre. Quelques botanistes sont disposés à regarder chaque fleur de *Triglochin* comme une petite inflorescence plutôt que comme une fleur unique. — Dans son *Enumeratio* (vol. III, p. 142), M. Kunth décrit 16 espèces de Troscarts, partagées naturellement en deux sections, suivant que leur capsule se divise, à la maturité, en 3 ou en 6 coques. Parmi les premières se trouvent deux de nos espèces indigènes, le Troscart des marais, *Triglochin palustre* Lin., plante abondante dans les lieux marécageux de toutes les parties tempérées et froides de l'hémisphère boréal; et le Troscart de Barrelier, *T. Barrelieri* Lois., bulbeux, qui se trouve près de la mer, dans toute l'Europe méridionale et dans le nord de l'Afrique. — La seconde division comprend le Troscart maritime, *Triglochin maritimum* Lin., qui est très répandu dans les parties humides du littoral des mers. (P. D.)

* **TROSIA** (τρῶσις, blessure). ins.—Hubner (*Cat.*, 1816) désigne sous ce nom un genre de Lépidoptères nocturnes de la tribu des Bombycites. (E. D.)

* **TROTHISA** (τρωθεῖς, blessé). ins. — Genre de Lépidoptères nocturnes de la tribu des Noctuides, indiqué par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

***TROTICUS.** ins.—Genre de la famille des Braconides, groupe des Agathites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Brullé (*Ins. hyménopt.*, *Suites à Buffon*, tom. IV, p. 508) sur une seule espèce du cap de Bonne-Espérance, remarquable par des palpes maxillaires dont les derniers articles sont courts et lenticulaires, etc. (Bl.)

TROUPIALE. *Icterus.* ois. — Genre de la famille des Sturnidées, dans l'ordre des Passereaux, caractérisé par un bec gros, conique, très pointu, un peu comprimé, sans arête distincte, et n'entamant les plumes du front que par une échancrure aiguë; des narines percées à la base du bec, longitudinales, et recouvertes par un opercule de nature cornée; des tarses de médiocre longueur, robustes, scutellés; des ailes allongées, pointues, et une queue légèrement échancrée ou étagée.

Les Troupiales ont les habitudes des Étourneaux; comme eux, ils se réunissent, et forment des troupes considérables; c'est même ce qui leur a valu le nom générique

qu'ils portent. Toutes les espèces ont à peu près les mêmes allures; elles vivent en société pendant la plus grande partie de l'année; fréquentent les plaines, les champs cultivés et les vergers, où elles font de grands dégâts; quelques unes se retirent dans l'intérieur des bois quand vient l'époque de la reproduction; il en est qui n'habitent que les savanes; d'autres enfin fixent leur domicile dans les Roseaux. La plupart montrent une grande industrie dans la construction de leur nid, et le suspendent à l'extrémité des rameaux les plus flexibles; d'autres lui donnent une forme ordinaire, et le cachent soigneusement: toutes amassent dans l'œsophage la nourriture destinée à leurs petits, et la leur dégorgent dans le bec.

Les Troupiales sont entomophages, baccivores et granivores; ils tuent les Insectes avant de les avaler, et mangent les graines et les baies entières; quelques uns sont aussi vermivores. Leur vol est rapide, léger, et tous les individus aiment à voler à côté les uns des autres. Ce sont, en général, des Oiseaux vifs et défiants. Lorsqu'ils marchent, ils tiennent le corps presque droit, et, au rapport de d'Azara, ils n'aiment point à se percher sur les arbres. Leur chant consiste en une sorte de sifflement. Quelques uns d'entre eux sont susceptibles d'une certaine éducation, ont, comme les Étourneaux, la faculté d'imiter la voix articulée, et montrent en captivité beaucoup d'intelligence et de gentillesse. Ces Oiseaux ne sont nulle part aussi abondants qu'au Chili et au Paraguay.

La ligne de démarcation qui sépare les Troupiales des Carouges, des Cassiques et même des Quiscales, tous Oiseaux dont Linné avait fait des Loriots, est si faible, que presque tous les auteurs ont confondu les espèces qui se rapportent à ces divers genres. Pour G. Cuvier, les suivantes peuvent être considérées comme vrais Troupiales: Le TROUPIALE VARIÉ, *Ict. varius* G. Cuv., *Oriol. varius* Gmel. (Buff., *pl. enl.*, 607, f. 1 et 2), de Cayenne et des États-Unis. — Le TROUP. DE SAINT-DOMINGUE, *Ict. Dominicensis* Daud. (Buff., *pl. enl.*, 5, f. 2). — Le TROUP. A TÊTE DORÉE, *Ict. chrysocephalus* Daud. (Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 86), de l'Amérique méridionale. — Le TROUP. JAUNATRE, *Ict. flavescens* Daud.; *Oriol. Capensis* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 607, f. 2), de la Louisiane. — L'*Oriolus cayanus* Lin. (Buff., *pl. enl.*, 535, f. 2). — Et le *Gracula quiscala* Linn., dont Vieillot a fait le type de son genre *Quiscale* (*Gal. des Ois.*, pl. 108). (Z. G.)

TROX (τρὼξ, qui ronge). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides arénicoles, établi par Fabricius (*Systema Eleutheratorum*, t. I, p. 109), et composé d'une cinquantaine d'espèces réparties sur tous les points du globe. Le type, le *T. sabulosus* Lin., est assez commun aux environs de Paris. On le rencontre ainsi que sa larve sous les vieux haillons, ou sous les peaux d'animaux morts. (C.)

TROXIMON. *Troximon*. BOT. PH. — Ce nom a été donné à divers genres par différents botanistes. Gærtner l'a appliqué à un genre de plantes herbacées-vivaces, de l'Amérique septentrionale glauques, à fleurs jaunes, en capitules multiflores, dont l'involucre a deux rangs d'écailles, et qui donnent des akènes à quatre angles, surmontés d'une aigrette pileuse. Ce genre appartient à la famille des Composées, tribu des Chicoracées.

Le *Troximon* de Sims, de Nuttall, etc., rentre comme synonyme dans les *Agoseris* Rafin., de la famille des Composées, tribu des Chicoracées.

Quant au *Troximon* de Don, M. Endlicher le rapporte avec doute à la première section des *Crepis* Lin., même famille et même tribu que les précédents. (D. G.)

TRUFFE. *Tuber*. BOT. CR. — Genre de Champignons de l'ordre des Thécasporés endospores et de la tribu des Tubéracés, caractérisé par un réceptacle charnu, plus ou moins globuleux, lisse ou verruqueux, indéhiscent, compacte à l'intérieur, parsemé de veines membraneuses, anastomosées: ayant pour organes de reproduction des spores renfermées dans des sporanges arrondis ou ovoïdes, sessiles ou pédicellés et transparents. Les Truffes croissent sous la terre, dans presque tous les pays, excepté dans ceux qui sont essentiellement froids. Leur importance, comme aliment ou plutôt comme condiment, fait qu'on les recherche, et qu'elles forment un article de commerce assez étendu.

Tuber cibarium Sibth. Réceptacle noir

recouvert de verrues prismatiques plus ou moins saillantes; parenchyme compacte d'abord blanc, puis d'un gris roussâtre et enfin noirâtre, parsemé de veines blanches nombreuses anastomosées, partant de tous les points. Sporanges presque sphériques, pédicelles transparents; spores 1 à 6, presque rondes, verruqueuses et opaques.

On désigne ordinairement cette espèce sous le nom de Truffe noire, et Vittadini dans sa Monographie le lui a conservé (*Tuber melanospermum*). Elle est la plus commune en France; c'est à son goût et à son odeur qu'elle doit particulièrement son mérite. Quand elle est encore jeune son parenchyme est blanc; elle constitue alors ce que l'on appelle la Truffe blanche, qui est dure, insipide, inodore et indigeste. Mais, dans son état parfait, elle a une odeur *sui generis*, très diffusible, et qui la fait reconnaître mieux que tous les caractères que l'on pourrait lui assigner. Quelques unes cependant, sans que l'on puisse en apprécier la cause, sentent le bouc, le musc, ou une légère odeur d'ail; quand elles sont vieilles elles répandent une odeur de vieux fromage, et sont très fétides quand elles tombent en décomposition.

La Truffe noire est souvent mélangée avec les *Tuber brumale* et *æstivum*, qui se présentent sous la même forme, et ne diffèrent que par des caractères difficilement appréciables, qui sont tirés du goût et de la couleur.

Tuber griseum de Borch., que l'on nomme encore Truffe grise, blonde, Truffe à l'ail, est extrêmement commune dans le Piémont et, malgré cela, toujours à un prix très élevé. Son volume varie depuis celui d'une noix à celui d'une pomme ordinaire; elle est ronde, allongée, aplatie, rarement lobée, à surface lisse et de couleur rousse ou gris sale, douce, savonneuse au toucher. Son parenchyme est grisâtre, quelquefois rouge, parsemé de veines nombreuses, dirigées dans tous les sens, très fréquemment anastomosées. Les sporanges sont à peine pédicellés et renferment deux, trois, rarement quatre spores, légèrement ovales, verruqueuses et presque opaques. Cette espèce vit profondément en terre, on ne trouve que rarement plusieurs individus ensemble; elle se plaît particulièrement à l'ombre des saules, des peupliers et des chênes, on la rencontre cependant dans les champs, dans les lieux découverts.

Il ne faut pas confondre cette espèce avec le *Rhizopogon magnatum* de Corda, dont les sporanges sont allongés, presque semblables à ceux des Pézizes et qui contiennent huit spores arrondies et verruqueuses.

Malgré la grande réputation dont cette Truffe jouit, elle n'est pas goûtée par les amateurs; beaucoup même la repoussent à cause de son odeur, et surtout de ses inconvénients quand on en a mangé; elle est plutôt employée comme condiment que comme aliment.

D'autres espèces, la Truffe blanche (*Tuber album* Bull.), la Terfez des Arabes (*Tuber niveum* Duf.), la Truffe musquée (*Tuber moschatum* Bull.), ont été décrites comme des Truffes; mais les auteurs modernes les ayant placées dans d'autres genres, ce n'est pas le moment d'en parler. Pour ce qui concerne le *Tuber oligosporum*, *æstivum*, *mesentericum*, *fœtidum*, *Borchii*, *maculatum*, *ferrugineum*, *macrosporum*, *nitidum*, *rufum*, *excavatum*, je ne puis que renvoyer à la monographie des Tubéracés de Vittadini dans laquelle on trouvera les détails que l'on peut désirer. *Voy.* aussi dans ce Dictionnaire notre article TUBÉRACÉS. (LÉV.)

TRUFFE D'EAU. BOT. PH. — Nom vulgaire de la Macre, *Trapa natans* Lin. *Voy.* MACRE. (D. G.)

TRUITE. *Salar.* POISS. — Considérées d'abord comme des espèces du genre Saumon, les Truites doivent néanmoins constituer un genre spécial dont le caractère distinctif consiste dans les deux rangées de dents dont est armé le corps du vomer; chez les Saumons, le corps du vomer est lisse et sans dents; il ne porte qu'une seule rangée de dents chez les Forelles. Du reste, l'anatomie, les habitudes, la taille, l'habitation, rapprochent les Truites des espèces du genre Saumon. Comme celles-ci, les Truites fournissent d'excellents poissons à nos tables, et elles donneraient des cargaisons aussi abondantes et plus lucratives que les Morues de Terre-Neuve, si la grande pêche voulait les poursuivre dans les eaux circumpolaires où elles abondent. Répandues dans un grand nombre de ruisseaux, de rivières et de lacs, des eaux douces de l'Eu-

rope, les Truites offrent généralement ce caractère commun et remarquable d'avoir le corps couvert de taches d'une belle couleur rouge-vermillon, qui résiste à la cuisson. La disposition de ces taches, combinée avec la longueur de la tête, a conduit M. Valenciennes à reconnaître deux races très différentes dans ce genre des Truites, dont la distinction zoologique lui appartient aussi bien que la détermination des espèces: —Les Truites, couvertes de taches nombreuses sur la tête et sur le corps, ont toujours la tête sensiblement courte; celles qui ont peu de taches sur le corps sont remarquables par la longueur de leur tête.

La Truite vulgaire (*Salar Ausonii*, Val.), dont la variété à tête courte est très abondante dans les rivières tributaires de la Seine et de la Marne, bien qu'elle manque dans ces grands cours d'eau, se trouve, du reste, dans la plupart des rivières d'Europe. La variété à tête allongée a été désignée par Cuvier sous le nom de *Salmo marmoratus*, et se rencontre communément dans les eaux douces de France et d'Italie. La taille ordinaire de ce poisson varie de 27 à 38 centimètres, bien qu'on en prenne de plus grandes; ses dimensions semblent en général rester moindres quand on s'élève dans les montagnes, bien qu'on en ait pêché qui pesaient 2 kilogrammes et qui avaient jusqu'à 1^m,08, dans un gouffre du Gave, à environ 585_m au-dessus du niveau de la mer. Les truites aiment les eaux vives et courantes; elles nagent presque toujours contre le courant. Comme les Saumons, elles aiment à s'établir et à se cacher dans les trous des berges, et elles déposent leurs œufs dans des espèces de nids qu'elles creusent en se tournant et en se frottant sur le sable. Elles ne pondent pas tous leurs œufs à la même place et lâchent leur frai en plusieurs fois et à huit ou dix jours d'intervalle. Les petits naissent avec des bandes transversales qui disparaissent avec l'âge.

Une espèce voisine, la Truite féroce (*Salar ferox*, Jardine), est à la Truite commune ce que le Bécard est au Saumon. D'autres espèces d'Europe et des autres parties du monde existent encore en grand nombre, nous devons nous en tenir ici à cette description de l'espèce commune. (E. Ba.)

***TRUJANOA** (nom d'homme). bot. ph. —Genre non classé encore dans la série des familles végétales, formé par Llave et Lexarza (*Nov. vegetab. Descript.*, fasc. II, n° 1, p. 1) pour un arbre de hauteur médiocre, indigène du Mexique. Cet arbre est le *Trujanoa pinnata* Llave et Lexarza. (D. G.)

TRUNCARIA (*truncatus*, tronqué). bot. ph.—Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Lavoisiérées, formé par De Candolle (*Prodromus*, vol. III, p. 106) pour un arbrisseau du Brésil, grimpant, à feuilles ovales, acuminées, ciliées; à fleurs en thyrse terminal, décandres, remarquables surtout par leur calice à limbe tronqué, qui a motivé le nom générique. Cette espèce, encore unique, a reçu le nom de *Truncaria caryophyllœa* DC. (D. G.)

TRUNCATULINA. moll.—*Voy.* troncatuline.

TRUNGEBYN. bot. ph.—L'un des noms arabes de la manne de l'*Alhagi*. (D. G.)

***TRUPANEA** (τρύπανη, tarière). ins. — Ce nom a été appliqué à deux genres de l'ordre des Diptères: 1° à un groupe de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, par Schranck (*Fauna Boic.*, III, 1803), et qui correspond à celui des *Trypeta* (*voy.* ce mot); et 2° à un genre de la famille des Tanystomes, tribu des Asiliques, par M. Macquart (*Diptères exotiques*, I, 2, 1838) qui n'y place qu'une espèce étrangère à l'Europe. (E. D.)

***TRUTINA** (*trutina*, balance). moll. — Genre d'Acéphales du groupe des Myes, indiqué par M. Brown (*Conc. brit.*, 1827).

***TRUTTA.** poiss. — Nom propre latin, employé génériquement pour désigner les Truites, ou spécifiquement pour le *Salmo Trutta* de Pallas. (E. Ba.)

TRUXALE. *Truxalis*. ins. — Genre de la famille des Acridiens, de l'ordre des Orthoptères, établi par Fabricius et adopté par tous les entomologistes. Les Truxalis se reconnaissent surtout à leur tête élevée en pyramide horizontale, à leurs antennes à articles triangulaires, à leur prosternum sans pointe, à leurs élytres étroites, etc. Ce genre est assez nombreux en espèces, appartenant toutes aux régions chaudes de l'ancien monde, ornées en général de belles couleurs, particulièrement sur leurs ailes postérieures. On regarde comme le type le *T. nasutus* Lin. qui habite le cap de Bonne-Espérance, et qu'on trouve aussi dans le

nord de l'Afrique et dans le midi de l'Europe.

Nous avons représenté dans l'atlas de ce Dictionnaire (*Orthoptères*, pl. 4) le *Truxalis rosea* Klug., espèce d'Egypte.

Quelques auteurs écrivent *Tryxalis* au lieu de *Truxalis*. (Bl.)

*__TRUXALIDES.__ *Truxalidæ*. ins.—Nous désignons ainsi une famille de la tribu des Acridiens, de l'ordre des Orthoptères, caractérisée par des antennes plus ou moins acuminées, plus longues que la tête et le thorax réunis; le front plus ou moins avancé et la face inclinée. A cette famille se rattachent les genres *Truxalis*, *Opsomala*, *Systella*, *Xiphicera*, *Pamphagus*, *Rhomalea*, *Dictyophorus* et quelques autres formés à leurs dépens. (Bl.)

__TRUXALIS.__ ins. — *Voy.* truxale.

*__TRYBLIOPHORUS.__ ins. — Genre de la famille des Acridides, de l'ordre des Orthoptères, établi par M. Serville (*Revue méth. de l'ordre des Orthopt.*) sur une seule espèce de la Guiane, le *T. octomaculatus* Serv. (Bl.)

__TRYGON.__ poiss. — Nom ancien des Pastenagues, qui constituent un sous-genre dans le grand genre des Raies, et qui ont servi de type aux groupes des Trygones (Müll. u. H. *Plagiost.*, 1841); — des Trygoninæ (Swains., *Classif.*, 1839); — des Trygonini (Bonap., *Syn. Vert. Syst.*, 1837). C'est à ces groupes que correspond, d'une manière générale, le genre *Trygonobatis* de M. de Blainville (E. Ba.)

*__TRYGONOBATE__ *Trigonobatis* (*Trygon* et *Batis*, noms de la Pastenague et de la Raie). poiss. — En prenant pour type les Pastenagues (*Trygon*), M. de Blainville forme, sous le nom de Trigonobate, un sous-genre dans le grand genre des Raies. (E. Ba.)

*__TRYGONOPTERA__ (*Trygon*, nom de genre; πτερὸν, aile, nageoire). poiss. — Genre de Sélaciens, du groupe dont la Pastenague est le type (Müller *und* Henle, *Plagiost.*, 1841). (E. Ba.)

* __TRIGONORHINA__ (*Trygon*, nom générique; ῥὶν, nez). poiss. — Genre de Sélaciens, du groupe dont la Pastenague est le type (Müller *und Plagiost.*, 1841). (E. Ba.)

*__TRYLLA__ (τρυλλίζω, je murmure). arach. — Genre de l'ordre des Acarides, indiqué par M. Heyden dans le journal l'*Isis* (H. L.)

__TRYMALIE.__ *Trymalium* (τρύμα ou τρυμαλία, petite ouverture). bot. ph. — Genre de la famille des Rhamnées, tribu des Pomaderrées, formé par M. Fenzl (*in Enumer. plant. Hügel.*, p. 20), et dans lequel sont compris des arbustes du sud-ouest de la Nouvelle-Hollande, semblables de port à des *Pomaderris*, dont certains avaient été décrits d'abord comme des *Ceanothus* par Labillardière, et qui forment pour De Candolle la section *Pomaderroides* du genre *Ceanothus*. Ce genre diffère des *Pomaderris* Labillard. par la présence d'un disque dans sa fleur, et par ses coques percées à leur base d'une ouverture très petite. Son type est le *Trymalium Billardieri* Fenzl (*Ceanothus spathulata* Labillardière). M. Fenzl en a décrit neuf espèces (*loco citato*). (D. G.)

*__TRYMATOCOQUE.__ *Trymatococcus* (τρύμα, orifice, ouverture; κόκκος, coque, graine). bot. ph. — Genre de la famille des Artocarpées, tribu des Brosimées de M. Trécul, formé par M. Pœppig (*Nov. gen. et spec.*, vol. II, pag. 30, tab. 142) pour un arbre peu élevé de l'Amérique tropicale. Cette espèce, encore unique, a reçu le nom de *Trymatococcus amazonicus* Poepp. (D. G.)

*__TRYOCEPHALON.__ bot. ph. — Le genre établi sous ce nom par Forster (*Gen.*, n° 65) rentre comme synonyme dans les *Cyperus* Lin., section des *Kyllingia*, famille des Cypéracées. (D. G.)

* __TRYPANA__ (τρυπάνη, tarière). ins. — M. Guenée (*Annales de la Société entomologique de France*, 1841) a créé, sous le nom de *Trypana*, un genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Héliothides, qui est très voisin des *Heliothis*, avec lesquels M. Boisduval les réunit. L'espèce type de ce genre est le *T. cardui* Hub., qui se trouve communément en France; (E. D.)

*__TRYPAUCHÈNE.__ *Trypauchen* (τρύπα, trou; αὐχὴν, nuque). poiss. — Genre de Gobioïdes ne comprenant qu'une espèce (*Trypauchen vagina*, Cuv. et Val.), qui habite la presqu'île de l'Inde en-deçà du Gange. (E. Ba.)

__TRYPÈTE.__ *Trypeta* (τρυπητὴς, perforant). ins. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par Meigen (*Syst.*, *Beschr.*, V, 1826) et correspondant au genre Téphrite de Latreille. *Voy.* ce mot. (E. D.)

TRYPETES (τρυπητὴς, qui perce avec une tarière). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, tribu des Cholides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculio. syn.*, III, 598), et composé de 2 espèces de Cayenne. La 1re est le *T. Rhinoides* Schr. (C.)

TRYPÉTHÉLIÉES. BOT. CR. — Quatrième tribu des Lichens angiocarpes, renfermant les genres *Porodothon* Fries, *Sphæromphale* Reich., *Astrothelium* Eschw., *Trypethelium* Spreng. *Voy.* ce dernier mot pour l'étymologie, et LICHENS. (C. M.)

TRYPETHELIUM (τρύπα, trou; θηλὴ, mamelon). BOT. CR. — (Lichens.) Ce genre, institué par Sprengel (*Anleit.*, t. III, p. 350), a été adopté par Acharius, et notre ami M. Fée en a publié une Monographie dans le tome XXIII de la première série des *Annales des Sciences naturelles*. Il est le type d'une tribu de Lichens angiocarpes et peut se définir ainsi: Thalle crustacé, presque cartilagineux, revêtant rarement la forme foliacée. Verrues éparses, formées par une substance (*Stroma* Eschw., *Sarcothèce* Fée) de nature différente et autrement colorée que le thalle, mais recouverte par lui et renfermant des périthèces ordinairement carbonacés, noirs, variant de la forme globuleuse à l'ovoïde, et munis d'un ostiole plus ou moins long, plus ou moins apparent et aboutissant au dehors. C'est par cet ostiole que le nucléus, contenu dans le périthèce, communique avec l'air extérieur et que les sporidies sont évacuées à leur maturité. Celles-ci sont ordinairement fusiformes ou oblongues, cloisonnées transversalement, quelquefois celluleuses, c'est-à-dire munies en même temps de cloisons longitudinales et transversales, et contenues, au nombre de huit, dans des thèques très grandes accompagnées de paraphyses. Ces Lichens ne viennent que sur les écorces et dans les régions tropicales. On en connaît un assez grand nombre d'espèces bien tranchées.. (C. M.)

TRYPHÈRE. *Tryphera* (τρυφερός, ά, όν, délicat). BOT. PH. — Genre rapporté avec doute à la famille des Amarantacées, formé par M. Blume (*Bijdr.*, pag. 540) pour une plante de l'île de Java. Cette espèce, encore unique, est le *Tr. prostrata* Blume. (D. G.)

* **TRYPHIE.** *Tryphia* (τρυφή, luxe). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Ophrydées, établi par M. Lindley (*in Botan. Regis*, tab. 1701) pour l'*Orchis secunda* Thunb., plante du cap de Bonne-Espérance. Cette espèce, encore unique, a reçu le nom de *Tr. secunda* Lindl. (D. G.)

*TRYPHON.** INS. — Genre de la famille des Ichneumonides, groupe des Ichneumonites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Gravenhorst (*Ichneumonologia*) sur des espèces dont les antennes sont longues et sétacées; la tête courte, plus étroite que le thorax; l'abdomen oblong, presque sessile, etc. Nous citerons les *T. prærogator* (*Ichneumon prærogator* Linné) et *T. marginatorius* (*Cryptus marginatorius* Fabricius), assez répandus dans notre pays. M. Brullé (*Insectes hyménoptères. Suites à Buffon*) a fait connaître deux espèces exotiques de ce genre. (BL.)

***TRYPODENDRON** (τρυπάω, je perfore; δένδρον, arbre), Newman. INS. — Synonyme de *Xyloterus*. (C.)

* **TRYPODERMA** (τρυπα, tarière; δέρμα, peau). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des OEstrides, créé par Wied. (*Aus. Zweiff.*, II, 1830), et correpondant au genre CUTÉRÈBRE. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***TRYPONÆUS** (τρύπα, trou; ναίω, j'habite). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Histéroïdes, fondé par Eschscholtz (*Zoological Atlas*, I, 10, tab. 4, fig. 7). Quatre espèces américaines y sont rapportées: nous ne désignerons que le *T. proboscidens* F. (*Hister*). (C.)

TRYPOXYLON (τρύπω, fouiller; ξύλον, bois). INS. — Genre de la famille des Crabronides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Latreille et adopté dans tous les ouvrages d'entomologie. Le type du genre est le *T. figulus* (*Sphex figulus* Lin.), répandu dans une grande partie de l'Europe. Cet Insecte, observé dans ses habitudes par Latreille, Westwood, etc., creuse le bois, ou profite de cavités déjà faites pour y déposer ses œufs. Il leur apporte une provision de petites Araignées, et ferme ensuite le nid avec de la terre détrempée. *Voy.* SPHÉGIENS et CRABRONIENS. (BL.)

* **TRYSANTHUS.** BOT. PH. — Le genre créé sous ce nom par Loureiro (*Flor. Cochinch.*, pag. 219) se rattache, comme synonyme, au genre *Hydrocotyle* Tourn., de la famille des Ombellifères. (D. G.)

***TRYSIBIUS** (τρύσις, tourment; βίος, vie). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Molytides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curcul. syn.*, t. VI, 2, p. 304), qui y rapporte 4 espèces: le type est le *T. tenebrioides* Pallas. (C.)

***TRYSSUS.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides phyllophages, établi par Erichson (*Naturg. der Ins. Deuts*, 1847, p. 654) sur une nouvelle espèce de l'Afrique méridionale. (C.)

***TSCHEFFKINITE** (d'après un nom d'homme), G. Rose. MIN. — Minéral vitreux, opaque, d'un noir de velours, à poussière d'un brun sombre, trouvé dans le Granite au mont Ilmen en Sibérie. Il est composé, suivant H. Rose, de Silice, 21; Acide titanique, 20,17; oxydes de Cérium, de Lanthane et de Didyme, 47,29; d'oxydule de Fer, 11,21; de Chaux, 3,5; plus quelques traces d'oxydule de Manganèse, de Magnésie et de Potasse. Sa densité est de 4,5. Ce minéral amorphe se rencontre dans le Granite du mont Ilmen, près de Miask, en Sibérie. (DEL.)

***TSCHIR.** POISS. — Nom d'un Salmonoïde, espèce du genre Corégone (*Coregonus nasutus*). (E. BA.)

TSCHUDYA (nom d'homme). BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par De Candolle, dans la famille des Mélastomacées, tribu des Miconiées, ne paraît pas suffisamment distinct du genre *Clidemia*, et rentre dès lors dans celui-ci. (D. G.)

***TSJANA.** BOT. PH. — Genre proposé par Gmelin, qui rentre comme synonyme dans les *Costus* Lin., de la famille des Cannacées. (D. G.)

***TUBA** (*Tuba*, trompette). MOLL. — Genre de Trochoïdes, indiqué par M. Lea (*Contrib. Geol.*, 1833). (E. BA.)

***TUBARIA** (*Tuba*, trompette). INFUS. — Genre indiqué par Thienemann, et appartenant aux *Vorticillina* de M. Ehrenberg (Thien., *Lehrb. Zool.*, 1828). (E. BA.)

***TUBASTREA** (*Tubus*, tube; *Astrea*, nom générique). POLYP. — Genre indiqué par M. Lesson (*Voyage* de Bélanger), et rentrant dans les *Caryophyllia*. (E. BA.)

TUBE BOT. — Ce mot est employé aujourd'hui pour désigner, dans les enveloppes florales gamophylles, la portion inférieure, tubulée, qui résulte de la soudure des onglets. Ainsi l'on dit le tube d'un calice gamosépale ou monosépale, le tube d'une corolle gamopétale ou monopétale. On s'en sert aussi pour indiquer une forme particulière d'enveloppe florale, comme corolle en tube ou tubuleuse.

Divers botanistes se sont aussi servis de ce mot *tube* pour différentes parties des plantes. Ainsi Vaillant et Haller employaient ce nom pour désigner le style des fleurs; ainsi encore, dans ses premiers travaux d'anatomie végétale, M. de Mirbel donnait le nom de *tubes* aux vaisseaux des plantes. (D. G.)

TUBÉRACÉS, TUBÉRACÉES. *Tuberacei*, *Tuberaceæ*. BOT. CR. — Famille de Champignons pour un grand nombre d'auteurs, et que je considère seulement comme formant une tribu des Angiosarques dans la division des Thécasporés endothèques. Ses caractères sont: Un réceptacle plus ou moins sphérique, charnu, indéhiscent et non séparable du parenchyme, lisse ou verruqueux, pourvu ou non d'un mycélium persistant. Parenchyme composé d'un tissu cellulaire condensé, d'une part, sous forme de membranes ténues, anastomosées, qui imitent des veines; de l'autre, d'un tissu cellulaire simple parsemé de sporanges arrondis, ovoïdes ou allongés, sessiles ou munis d'un court funicule, transparents, renfermant d'une à huit spores rondes ou ovales, lisses ou verruqueuses.

Tous les Champignons qui appartiennent à cette famille sont hypogés, c'est-à-dire qu'ils vivent sous la terre; on les désigne généralement sous le nom de Truffes, que l'on distingue en vraies ou fausses, blanches, grises ou noires. Plusieurs espèces de Sclérotes ont été décrites comme faisant partie de ce genre; mais l'absence des organes de la reproduction n'admet pas cette réunion. Il en est de même pour un assez grand nombre d'autres genres, dont les spores sont supportées par des basides au lieu d'être renfermées dans des sporanges. Ces caractères appartenant à deux divisions parfaitement distinctes, je n'ai pas cru devoir maintenir un semblable rapprochement dans la classification mycologique que j'ai établie (*voy.* MYCOLOGIE). Les détails dans lesquels je vais entrer concernent plus particulièrement les Truffes proprement dites que les autres Champignons de la même famille, parce

qu'elles sont plus connues, plus répandues et surtout d'une plus grande utilité.

Ces Champignons se développent sous la terre à une profondeur de 3 à 8 ou 9 pouces, et jamais ils ne se montrent au dehors. Les terrains meubles, graveleux, couverts de taillis, sont ceux qui conviennent le mieux à la Truffe noire; mais il ne paraît pas certain qu'elle préfère l'ombre d'une espèce d'arbre à celle d'une autre, car on en trouve sous les Chênes, les Châtaigniers, les Charmes, les Coudriers, les Genévriers, les Genêts, les Vignes, les Bruyères : on en a même rencontré dans des terres labourées et des chaumes. On dit qu'elle n'existe jamais sous les Pins ni les arbres à pépins, et que sous les Hêtres, les Ormes, les Érables et les Genévriers, elle est toujours d'une qualité très inférieure.

Toutes les parties du monde produisent des Truffes, et plusieurs pays en ont des espèces particulières. On en a rencontré en Asie, en Afrique, en Amérique; Bertero en a vu à la Guadeloupe; si elles sont plus abondantes en Europe, c'est probablement parce qu'elles y sont plus recherchées. Chabrée rapporte (probablement il parle du Terfez) qu'on en transporte d'Arménie à Damas des quantités considérables, et que la charge de 25 à 30 Chameaux ne suffit que pour trois jours. La France et le Piémont sont les pays qui produisent le plus de Truffes noires; en Suède, en Norvége, en Laponie et dans les contrées froides, elles manquent entièrement. Elles ont été découvertes pour la première fois, en Angleterre, par Harton; Morisson, dans son *Histoire du comté de Northampton*, dit qu'elles n'existent que dans ce seul endroit, et qu'elles y ont été apportées de France avec d'autres plantes. Les recherches récentes de MM. Berkeley et Broom prouvent qu'elles y sont plus fréquentes, et qu'il y en a même un grand nombre d'espèces.

En France elles sont très répandues et forment une branche de commerce assez considérable; le Dauphiné, la Provence, le Languedoc, le Quercy, mais surtout le Périgord et l'Angoumois en produisent en abondance. Les autres contrées de la France, comme l'Alsace, la Bourgogne, la Champagne, la Normandie, etc., sont bien moins favorisées. Elles existent également dans les environs de Paris. Vaillant les a signalées dans son *Botanicon Parisiense;* du Petit-Thouars en a trouvé à Vaux-Pralins près de Melun; à Vincennes, dans le terrain calcaire du côteau de Beauté, entre la porte de St-Maur et Nogent, les gardes en ont rencontré souvent sur l'indication de leurs chiens. Trattinnick rapporte, dans son traité des Champignons comestibles, qu'elles étaient si communes autrefois dans le parc de Villetaneuse près de St-Denis, que le propriétaire en avait affermé la récolte, en 1764, moyennant la redevance de 250 livres en argent et 10 livres de Truffes chaque année. Cette clause indiquait, comme je l'ai dit dans les *Annales des Sciences naturelles* (2e sér., t. XVI, p. 222), qu'elles étaient assez abondantes et qu'il devait en exister dans d'autres endroits. M. Bouteille a adressé, à l'Académie des Sciences, des Truffes qu'il a trouvées, dans le mois de février 1842, à Magny, petite ville de Seine-et-Oise, et, depuis cette époque, il m'a fait l'amitié de m'en envoyer tous les ans provenant de cette localité. Elles croissent dans un petit bois de 1 hectare 1/2, situé sur le grand plateau calcaire de Magny. La terre végétale n'a que très peu d'épaisseur et même manque dans quelques endroits, l'aridité du sol est telle que les arbres de haute futaie ne peuvent y végéter. On y rencontre quelques bouquets de Hêtres, de Charmes, de Coudriers, et le Bouleau qui en forme l'essence est tout rabougri. Elles sont à la profondeur de 2 à 6 centimètres, et il suffit de fouiller légèrement la terre pour les trouver. Ces Truffes, qui appartiennent au *Tuber melanospermum*, sont d'excellente qualité et rivalisent pour le goût et le parfum avec les plus fines du Périgord. D'après les renseignements que m'a donnés M. Bouteille, elles sont livrées au commerce depuis plusieurs années, mais sous un nom déguisé. Celui qui le premier les a découvertes, les envoyait à Orléans d'où elles revenaient à Paris qualifiées de Truffes du Midi. Ce petit commerce, qui se faisait depuis une douzaine d'années, a été trahi par l'indiscrétion et la curiosité d'un conducteur qui en transportait une caisse de Magny à Orléans, sous la modeste désignation de pommes de terre. Elles croissent dans le petit espace dont j'ai parlé assez

abondamment, puisqu'on en a récolté certaines années jusqu'à 50 kilogrammes. Depuis que cette localité est connue, il y a un plus grand nombre d'individus qui les cherchent, et M. Bouteille a remarqué qu'elles deviennent plus rares d'année en année.

Fontenelle a écrit, en 1771, dans l'histoire de l'Académie des Sciences (p. 39), à l'occasion des recherches de Geoffroy sur les Truffes, qu'il y a des animaux qui ont si peu l'air d'animaux qu'on ne doit pas être surpris qu'il y ait aussi des plantes qui n'en soient presque pas; cette phrase nous dit d'avance que les opinions ont dû varier sur la nature de ces végétaux. Théophraste les plaçait, ainsi que les autres Champignons, parmi les plantes; quoique Pline dise que les Truffes proviennent de graines, il ne les considère pas moins comme un vice, une callosité, un excrément de la terre; et le denier romain que le préteur Lartius Licinius trouva dans une Truffe en mordant dedans, ne prouve pas qu'elles soient composées ou qu'elles soient formées par l'agglomération des différentes parties que renferme la terre. Si l'on cherche à coordonner ces idées, on voit que cet illustre naturaliste ne les connaissait qu'imparfaitement. Belon, regardant la Truffe blanche comme femelle, et la noire comme mâle, n'en avait pas une connaissance plus exacte. Des auteurs ont voulu qu'elles fussent des racines souterraines qui ne produisent jamais de tiges ni de fleurs, d'autres en ont fait des bulbes. M. le docteur B. Robert, de Marseille (*Compt. rend. Acad. sc.*, t. XXIV, p. 66), a émis une nouvelle opinion : il pense qu'elles se développent à l'extrémité la plus ténue des racines, qu'elles sont parasites et le résultat de la piqûre de vers ou d'insectes. La première partie de cette proposition pourrait peut-être donner lieu a une discussion entre quelques personnes, mais comme j'ai trouvé moi-même, pendant le mois de mai, des Truffes dans les environs d'Orange, dans un endroit où il n'y avait pas d'arbres, je ne puis l'admettre. Quant à la seconde partie, elle est hors de toute vraisemblance en raison de l'existence d'organes reproducteurs propres.

On doit à Micheli, Tournefort, Geoffroy ce que l'on sait de précis sur ces végétaux. Depuis leurs travaux, les Truffes sont admises au nombre des Champignons, et comme devant former un genre particulier. On peut dire que Linné en les assimilant aux *Lycoperdon* a commis une erreur qui a été préjudiciable à la science. L'organisation de ces deux genres, malgré leur analogie apparentes est tellement différente qu'ils n'appartiennent pas même à la même classe.

Plusieurs botanistes d'un autre côté ont décrit comme Truffes des êtres qui n'en sont pas, la pierre à Champignons, les *Elaphomyces*, la *Rhizoctonia* et plusieurs espèces de Sclérotes. Il est probable que la Truffe que Magbride a trouvée dans la Caroline, et qui pèse quelquefois 40 livres, appartient à ces derniers, et que comme le *Tuber regium* de Rumphius, etc., il naît de ces masses compactes des Champignons parfaits.

Comment se reproduisent les Truffes? sur ce point les auteurs ne sont pas d'accord. L'existence manifeste et très facile à constater d'organes reproducteurs analogues à ceux des autres Champignons, n'autorise pas la supposition qu'elles aient un mode différent de propagation. Tout le monde connaît le passage de Pline (liv. XIX, chap. 3) dans lequel il assure, d'après Athénée, qu'il n'y aurait pas de Truffes à Mytilène, si le débordement des rivières n'en apportait pas les semences de Tiard où elles croissent abondamment. Personne maintenant n'oserait dire qu'elles sont un vice, un excrément, une lèpre de la terre, ni un conglomérat de celle-ci comme le veulent Pline et Matthiole. De la Hyre et Duhamel du Monceau croyaient que les vieilles Truffes, probablement comme le *Rhizoctonia crocorum*, émettent des filaments qui donnent naissance à de nouveaux individus. Bulliard, Watson, séduits par la ressemblance des spores avec les Truffes mêmes, regardaient celles-ci comme des végétaux vivipares; Turpin partageait à peu près la même opinion et les désignait par le nom de Truffinelles pour les distinguer des Truffes mères; ces observateurs croyaient que la Truffe était toute formée dans les sporanges et qu'elle ne faisait qu'augmenter de volume dans le sein de la terre.

Cette dernière opinion, dans l'état actuel de la science, n'est pas admissible. On sait

maintenant pertinemment que les spores des Mucédinées, des Agarics, des Pézizes, etc., placées dans des circonstances favorables, émettent des prolongements filamenteux, un véritable mycélium sur lequel se développent plus tard des Champignons parfaits. Il est vrai que jusqu'à ce jour cette évolution n'a pas été constatée pour les Truffes; mais pourquoi, ayant une organisation semblable à celle des autres Champignons, ne seraient elles pas soumises à la même loi? Si on l'ignore, c'est très probablement parce que les expériences n'ont pas été assez multipliées et que l'on n'a pas saisi toutes les circonstances qui peuvent en favoriser la réussite.

Que le mycélium des Truffes ait été vu ou non, cela ne prouve rien contre son existence, parce qu'il peut être mélangé avec la terre et de la même couleur qu'elle. Mais souvent on a rencontré des Truffes qui n'étaient pas plus grosses que des pois, et déjà elles étaient libres et dénuées de filaments. Quelques personnes disent que dans le jeune âge elles sont blanches; d'autres, au contraire, qu'elles sont rouges. J'en ai souvent reçu de cette couleur, mais, comme elles étaient sans traces de spores, je n'ai pas osé me prononcer sur leur nature. On dit encore que ces Champignons parcourent leur période de végétation dans l'espace d'une année ou à peu près. Dans les *Annales d'histoire naturelle*, j'ai dit que M. Bouteille en avait trouvé de très jeunes dans le mois de mai, et d'autres parfaitement saines dans le mois de février de l'année suivante, à l'endroit même où il en récolte habituellement. Celles que j'ai trouvées à Orange, et à la même époque, paraissaient avoir acquis tout leur volume, mais elles étaient blanches à l'intérieur, compactes, insipides, presque inodores et sans spores. Si les Truffes, à la même époque, présentent de si grandes différences sous le rapport du volume, on ne peut l'attribuer qu'à l'influence de la latitude et de la température; il en est de même pour qu'elles arrivent à leur état parfait; car celles qui croissent dans le midi de la France sont mûres, pour me servir de l'expression vulgaire, longtemps avant celles que l'on rencontre aux environs de Paris.

Lorsque les Truffes sont très jeunes, leur surface est lisse; ce n'est qu'à une certaine époque qu'elles se couvrent de verrues prismatiques. Ces verrues sont-elles le résultat de la rupture ou des organes particuliers au sommet desquels s'ouvrent les vaisseaux absorbants? On ne sait rien de précis à cet égard, et on ne peut rien préjuger, puisqu'il y a des Truffes qui ne présentent pas d'aspérités, et qui n'en vivent pas moins. Le volume qu'elles peuvent acquérir est très variable. Il varie généralement de celui d'une noix à celui d'une pomme ordinaire; il en est de même pour leur poids. On peut regarder comme de belles Truffes celles qui pèsent 200 à 250 grammes. Quelques personnes disent en avoir trouvé du poids de 500 grammes. Haller parle d'après Bresl et Keiler d'une Truffe de 14 livres. Cicarellus dit que, dans le territoire de Cassiano où croissent de bonnes Truffes, on en a trouvé une du poids de 50 livres et une autre de 60. Ces trois derniers faits paraissent un peu trop merveilleux pour qu'on y ajoute foi. Les Truffes de moyenne grosseur, légères en raison de leur volume, élastiques sous la pression du doigt, sont généralement les meilleures. Quand on s'en procure, il faut choisir celles qui sont le moins terreuses, car ceux qui les récoltent ont l'habitude de détremper de la terre et d'en recouvrir la surface, prétendant qu'elles se conservent mieux. En même temps ils en réunissent deux ou trois petites et quelquefois huit ou dix, les traversant avec des épines d'arbres ou des branches de genets, et les incrustent ensuite pour cacher leur supercherie.

L'organisation des Tubéracés est assez curieuse. Le mycélium d'où ils proviennent n'est pas toujours distinct; quelques auteurs disent l'avoir constaté dans les Truffes, mais dans aucun autre genre il n'est plus manifeste que dans les *Rhizopogon* et les *Elaphomyces*. Chez les premiers, il forme une véritable base radiciforme par laquelle on suppose que ces Champignons puisent leur nourriture. Chez le second, au contraire, il représente une enveloppe générale, une véritable géode formée par le feutrage des racines des arbres environnants et les filaments byssoïdes, au centre de laquelle ils sont placés. Les racines qui, suivant MM. Tulasne, naissent d'un seul rameau, se sont multipliées à l'infini et modifiées dans leur

forme pour s'appliquer immédiatement sur le Champignon. Cette disposition leur a même fait croire à un véritable parasitisme. Mais, comme quelques espèces de ce genre ne présentent pas cette partie accidentelle, on peut ne pas partager leur opinion. Ce qu'il y a de singulier, c'est qu'elle meurt quand le Champignon tombe en décomposition et devient très friable en se desséchant.

La partie cutanée ou corticale du réceptacle que l'on regarde comme un péridium, est lisse ou recouverte de verrues plus ou moins prononcées, quelquefois légèrement tomenteuse; la couleur varie suivant les espèces; et, dans celles-ci, elle n'est pas la même à tous les âges, mais la structure a la plus grande analogie; elle est composée de cellules assez grandes, polygonales, qui sont plus petites et irrégulières dans les verrues qui, comme dans les Élaphomyces, se terminent par quelques cellules allongées, filiformes. M. Vittadini pense que cette portion corticale se prolonge ou plutôt se replie dans l'intérieur du parenchyme, et forme les veines que l'on observe. Ce célèbre botaniste pense également que les veines correspondent à des points absorbants de la surface corticale et qu'elles servent à la nutrition du Champignon. Cette théorie, comme nous le verrons, peut être contestée. L'anatomie ne démontre pas de pores corticaux, ni de vaisseaux qui servent à la circulation. Les verrues ne paraissent pas être des racines sessiles; il est plus probable que l'endosmose joue le principal rôle, et Pennier de Longchamp comparait, avec raison, les Truffes aux Fucus qui vivent dans la mer, qui, quoique fixés par leur base, absorbent par tous les points de leur surface les substances dont ils ont besoin pour vivre dans l'élément au milieu duquel ils sont plongés.

La couleur du parenchyme et sa structure ne sont pas les mêmes non plus à toutes les époques. La première, uniforme, et peu intense d'abord, se nuance ensuite, et devient veinée ou marbrée. Le tissu, qui était composé de cellules semblables, se condense en différents points, et forme comme des membranes très ténues qui s'anastomosent à l'infini, et qui, par la rupture, simulent un réseau veineux. Sur les côtés de ces membranes, dans les intervalles qu'elles circonscrivent, le tissu est encore intact; mais il se modifiera bientôt aussi à la périphérie des sporanges quand ils viendront à se développer.

Les sporanges des Tubéracés sont des vésicules arrondies, ovales ou allongées, semées en nombre très considérable dans le parenchyme. Dans les premiers moments ils sont à peine visibles; ils ne représentent qu'une vésicule sessile, ou fixée par un prolongement funiculaire plus ou moins prononcé sur les côtés des membranes dont je viens de parler. Ces sporanges sont déjà presque entièrement développés qu'on ne voit dans leur intérieur qu'un liquide incolore, transparent; c'est ce liquide, qui disparaît plus tard, que Bulliard considérait comme le principe fécondant. La fécondation opérée, les spores se développent. Rien ne prouve l'assertion du botaniste français. Les spores suivent le même mode d'évolution dans les Truffes que dans les autres Champignons, et le liquide que l'on a observé dans les paraphyses et les cystides ne rappelle en rien celui des anthéridies des Mousses ou des Hépatiques.

Les spores, comme je viens de le dire, ne se montrent que quand les sporanges sont développés. On aperçoit d'abord un petit point nuageux, qui devient plus manifeste et plus opaque de jour en jour; il prend la forme ronde ou ovale, et sa surface, d'abord lisse, se conserve telle ou se recouvre de villosités ou d'aspérités; et, longtemps avant d'avoir atteint leur état parfait, le liquide dans lequel elles nageaient a complétement disparu. Comme dans tous les Champignons, leur nombre est soumis au multiple de 2, elles ne paraissent jamais dépasser celui-ci de 8. Elles sont formées de deux membranes; du moins cette organisation est très visible sur celles dont la membrane externe ou l'épispore est verruqueux ou réticulé. Elles renferment quelquefois, dans leur intérieur, une ou deux gouttelettes oléagineuses, que l'on prendrait volontiers pour des sporidioles.

On n'a soumis à l'analyse chimique, jusqu'à ce jour, qu'un très petit nombre de Tubéracés. On comprend facilement qu'ils doivent donner des principes différents, et que ces principes doivent, comme dans les fruits, éprouver, selon l'âge, des différences

de quantité et de nature. L'*Elaphomyces granulatus* a donné à Trommodorff de l'Osmazome, une Résine molle et une solide, une Matière colorante volatile et désagréable, de l'Huile grasse, du Sucre de Champignons, de la Gomme, du Mucilage et de l'Ulmine. M. Bouchardat a trouvé, dans l'*Elaphomyces aculeatus*, une Huile fixe et une Huile essentielle, une Résine molle et une solide, de la Mannite, une Matière analogue à de la Gomme ou à la Dextrine, une Matière noire voisine du Ligneux ou de l'Ulmine, de la Fungine et une Matière extractive azotée. Pour ce qui concerne la Truffe nous sommes beaucoup moins avancés, quoiqu'elle ait été soumise à l'analyse par Geoffroy, Besler, Parmentier, de Borch; nous savons seulement, d'après Bouillon-Lagrange, qu'elle contient beaucoup d'Albumine, et qu'elle donne à la distillation une forte quantité de Carbonate d'Ammoniaque. M. Mérat rapporte que Sage assurait y avoir rencontré du Fer et de l'Acide prussique. Pour les amateurs, ils s'inquiètent peu des principes qui entrent dans sa composition ; ils ne les apprécient qu'autant qu'elles ont un arome et une saveur délectables.

Les propriétés médicales des plantes de cette famille sont très contestables. Pendant longtemps on a préconisé la Truffe de Cerf (*Elaphomyces granulatus*) comme excitante et aphrodisiaque ; on a reconnu son inutilité, et maintenant on ne la trouve plus indiquée dans les pharmacopées. Phœbus l'accuse même d'être vénéneuse. Les Truffes proprement dites ne sont pas non plus des médicaments : il y a des estomacs qui les supportent très bien et d'autres qui les repoussent, et si quelques personnes veulent qu'elles portent au plaisir, cette prétendue propriété ne repose que sur la difficulté de leur digestion et l'insomnie qui en est la conséquence. Aussi doit-on regarder comme une plaisanterie l'assertion de ce médecin italien, qui prétend que le nombre des naissances augmente avec les années abondantes en Truffes. Cicarellus a conseillé d'exposer à la vapeur de Truffes, détrempées dans du vin et fortement chauffées, les membres atteints de la goutte Cette fumigation ne paraît pas avoir trouvé beaucoup de partisans, et si de nos jours on proposait un pareil remède à un goutteux, il est probable qu'il donnerait une autre destination au principal ingrédient. Hollerius a composé un cosmétique pour blanchir la peau, mais jamais peut-être il n'a été employé. On a conseillé aussi l'eau provenant de leur décoction contre la cécité, les maladies des yeux, et maintenant on n en parle plus. La Truffe ne doit donc pas être comptée au nombre des substances médicamenteuses.

Le prix que l'on attache à ces Champignons fait qu'on les recherche avec le plus grand soin pour en tirer bénéfice. Aussi existe-t-il des voleurs de ce genre. Dans les pays où ils ne forment pas un objet de commerce, on les découvre par hasard plutôt qu'on ne les cherche; mais en Italie, en Piémont, dans le midi de la France, on ne néglige rien pour se les procurer. Le moyen le plus simple, en même temps le plus pénible et le moins lucratif, consiste à piocher et à bêcher la terre. A moins que les Truffes ne soient extrêmement abondantes, il est douteux qu'un homme soit assez heureux pour en rencontrer une quantité suffisante qui le récompense de ses peines. Quelques personnes connaissent les endroits d'une manière instinctive et ne se trompent presque jamais. Tel est le paysan de Magny, dont j'ai parlé, et qui en faisait un commerce particulier. C'était au mois de décembre, pendant la nuit, et principalement quand le temps était mauvais, qu'il se mettait à leur recherche et en récoltait assez pour entretenir sa petite spéculation. Cicarellus cite, d'après l'autorité de son père, un portefaix qui savait les trouver d'un coup d'œil.

Il y a cependant quelques indices à l'aide desquels on peut parvenir à les découvrir. Lauremberg parle d'une plante qu'il appelle *Udnophilon* qui les indique immanquablement : cette plante n'est malheureusement connue de personne. Le *Cistus* (*Helianthemum*) *Tuberaria*, qui croît dans la France méridionale, a joui pendant longtemps de la même réputation ; mais elle était usurpée, puisqu'on rencontre de ces Champignons dans les pays où le *Cistus* ne croît pas. On pense généralement que les Truffes, en augmentant de volume, soulèvent la terre et causent par conséquent de petites élévations qui finissent par se fendre. L'expérience a prouvé aux chercheurs que la surface de la terre était aussi unie dans les endroits où il

y en a que dans ceux où il n'y en a pas. On dit encore que la terre est sonore dans les points où il y en a; mais comment se rendre compte de la différence du son? à l'aide de quel instrument? Comme souvent il n'y a pas d'herbes dans les endroits où elles croissent, on a supposé qu'elles en causaient la mort, et, dans certaines localités, on fouille principalement ces endroits stériles. Calvet (*Bibl. phy. écon.*, 1812, t. I) cite même à ce sujet M. Meunier, qui, dans l'Angoumois, a vu une truffière s'établir dans un pré. La première année l'herbe jaunit, et périt la seconde. On ne peut rien conclure de ce fait, parce qu'on trouve des Truffes sous de l'herbe verte et bien portante. M. Bouteille est souvent arrivé à les rencontrer en suivant des terriers de Mulots, et les coups de dents qu'elles présentaient quelquefois prouvent que ces petits rongeurs ne les dédaignent pas. Tout le monde a observé que quand une légère couche de neige couvre la terre, qu'il n'y en a pas ou plutôt qu'elle est fondue dans une certaine étendue à la base des arbres, ceci dépend du faible degré de chaleur dont ils sont doués et qu'ils émettent. Comme végétaux, et quelquefois formant une masse assez considérable, les Truffes peuvent avoir une certaine température et dégager assez de calorique pour fondre la neige qui les recouvre; mais il est douteux que ce phénomène ait lieu, si la terre a été gelée quelques jours avant la chute de la neige. Les Truffes, étant elles-même très sensibles au froid, ne dégagent plus de calorique pour la fondre. Ce signe, s'il se manifeste, me paraît plutôt indiquer des individus en décomposition que des individus sains. Les chercheurs de Truffes reconnaissent les lieux qui en renferment à la présence d'insectes, de Tipules qui volent au-dessus. Bosc (*Nouv. Dict. d'Hist. nat.*, t. XXXIV, p. 558) dit: « Lorsque je demeurais sur la chaîne calcaire qui est entre Langres et Dijon, j'ai » souvent employé ce moyen pour découvrir » les Truffes à l'époque de leur maturité, » c'est-à-dire à la fin de l'automne; mais » tous les jours et tous les instants ne sont » pas propres aux observations de ce genre. » Ceux où le soleil luit, et neuf heures du » matin, sont les deux circonstances qu'on » doit choisir. Il ne s'agit alors que de se » pencher, de regarder horizontalement la » surface de la terre, pour voir une colonne » de ces petites *Tipules* à la base de laquelle » on n'a qu'à fouiller avec une pioche pour » trouver la Truffe d'où elles sortent. »

Dans le xvie siècle, on connaissait ce fait, et depuis, tous les auteurs l'on répété. Mais si, comme le dit Bosc, les larves des Tipules se nourrissent des Truffes, ces insectes, à l'état parfait, ne doivent les indiquer que quand elles sont en mauvais état. C'est aussi ce que Garidel assure dans son *Histoire des Plantes de la Provence*. Quand on voit, dit-il, une quantité de moucherons voltiger où se trouvent des Truffes, elles sont souvent gâtées, et les vers qu'on y rencontre ordinairement proviennent des œufs éclos de ces insectes. Il y aurait donc dans le mouvement de ces essaims deux moments: l'un, pendant lequel ils se disposent à déposer leurs œufs, et l'autre, où la nouvelle progéniture commence à jouir de la vie aérienne. Lequel de ces deux moments les auteurs veulent-ils indiquer? Le moyen le plus sûr pour arriver à la découverte des Truffes est de se servir du Cochon. Cet animal les aime et les recherche naturellement; seulement il faut le surveiller de très près, et le récompenser de ses services en lui donnant des glands ou du pain. Il serait peut-être convenable, pour le maintenir dans l'illusion, de lui donner du pain dans lequel on ferait entrer les épluchures de Truffes, celles qui sont de mauvaise qualité ou gâtées. On a dressé en Angleterre des Chiens à ce genre de recherche; on s'en sert aussi en Allemagne et en Piémont. Calvet rapporte qu'un curé de Tauriat avait ainsi élevé un Chien de chasse, et qu'il se mettait en arrêt sur des Truffes comme sur une caille. On ne doit jamais les extraire de la terre que quand le temps est sec, et éliminer sur place celles qui sont trop petites ou gâtées, et qui par conséquent n'ont aucune valeur.

Dans les endroits où on les récolte leur prix n'est pas élevé: on en a une livre pour 30 ou 40 sous, et à Paris elles se payent ordinairement de 5 à 6 francs la livre; en 1832, elles ont même valu 12 et 15 francs. Leur beauté influe beaucoup aussi sur leur prix. On ne doit donc pas être étonné qu'une Truffe du poids de 12 livres, dont parle

Lenz, ait été vendue quatre louis d'or. Si donc, dans un pays où elles croissent naturellement, elles sont déjà à un prix assez élevée, que ne doit-il pas être quand elles ont subi quelques préparations et qu'elles sont débitées à l'étranger comme objet de luxe! Dans toutes les villes de France elles entrent librement sur tous les marchés; ce n'est que depuis 1832 qu'elles payent à Paris un droit d'octroi de 30 centimes par kilogramme. Il serait fort difficile de dire les avantages que produit cet article commercial; mais il doit être assez considérable, puisqu'il n'y a que des frais de récolte, de transport, et certainement la maison de commerce dont parle Moynier, qui a vendu, de 1827 à 1828, 17,223 kilogrammes de Truffes fraîches, et 9,608 kilogrammes de Truffes préparées de différentes manières, a dû réaliser un beau bénéfice.

Depuis longtemps on cherche les moyens de cultiver les Truffes comme les Champignons de couche, mais on peut dire que les essais qui ont été faits jusqu'à ce jour ont été sans résultat. Des expérimentateurs cependant assurent être parvenus à en produire quelques unes. M. Mérat dit même qu'il en possède dans son herbier qui proviennent de culture. Cicarellus conseille de mélanger des morceaux de Truffes avec de la terre d'où elles proviennent et de les enfouir dans le même endroit en automne, en ayant soin de les arroser de temps en temps avec de l'eau dans laquelle on en aurait fait cuire.

Ce procédé, sauf l'arrosement, a été mis bien souvent en usage et n'a jamais réussi. Watson assure qu'elles se reproduisent en les plantant au pied des arbres quand elles sont parfaitement mûres. Gouan dit avoir trouvé plusieurs petites Truffes dans un endroit sec où il en avait enterré une grosse qui était en décomposition. Le comte de Horch, Bulliard, Bornholz, ont indiqué le moyen d'établir des truffières artificielles; comme je l'ai dit, les résultats ont été imparfaits. Si ce que rapporte M. Roques dans son traité des Champignons est vrai, il vaut mieux imiter M. de Noé, qui fit nettoyer dans son parc, il y a quelques années, un terrain sous des Charmes et des Chênes, et y fit déposer des épluchures et des résidus de Truffes qui furent recouverts de terreau et de feuilles mortes. « L'année suivante, on » oublia d'examiner si l'essai avait réussi, » mais la seconde année on s'aperçut que » le sol était soulevé dans l'endroit même » où l'on avait semé des Truffes; on fouilla » légèrement le terrain, et les Truffes pa- » rurent de suite près de la surface; elles » étaient noires, chagrinées et de bon goût. » Comment se fait-il qu'après un essai aussi heureux et si peu dispendieux, M. de Noé n'ait pas eu d'imitateurs dans le département du Gers, et que son parc ne se soit pas converti en une riche truffière? Je trouve dans un aperçu de la végétation du département de la Vienne, par M. Delastre, une note trop riche d'observations pour ne pas, malgré sa longueur, la transcrire en entier; les amateurs de culture y puiseront les véritables principes.

« L'extension remarquable imprimée en France, depuis environ une vingtaine d'années, à la consommation de la Truffe, avait engagé plusieurs propriétaires du Loudunais à essayer d'en propager la production. Leurs tentatives ont été couronnées du plus plein succès.

» On savait déjà que les Truffes ne se rencontrent que dans les terrains graveleux et de formation calcaire; qu'elles préfèrent surtout un sol chaud et aride où la végétation soit peu active, et que leurs propagules ne se propagent bien que dans le voisinage des racines les plus déliées de certains arbres, tels que le *Chêne*, le *Charme* et le *Noisetier*. On avait remarqué aussi qu'à mesure que ces arbres devenaient plus robustes, la récolte des Truffes allait en décroissant, et qu'elle était à peu près nulle lorsque le taillis plus fort pouvait être mis en coupe réglée. On fut donc conduit tout naturellement à essayer des semis de *Chênes* dans les terrains les plus favorables à ce précieux tubercule.

» Ceux désignés dans le pays sous le nom de *Galluches* y sont plus ou moins propres. Le sol, formé de quelques pouces d'une terre argilo-ferrugineuse à peu près stérile, contient toujours en grande quantité des fragments roulés de calcaire compacte et de sables fins, mélangés, calcaires et quartzeux. Ils recouvrent un banc puissant de calcaire argilo-marneux, à pâte compacte et sonore qui se fendille naturellement en feuillets

déliés et de peu d'épaisseur. Ce calcaire a quelques rapports avec celui que l'on exploite pour la lithographie.

» Un sol aussi maigre, qui sur 1000 parties en contient environ 500 de calcaire, 325 d'argile et de fer, 150 de sable quartzeux, et 25 tout au plus de terre végétale proprement dite, n'offrait que peu de chances de réussite aux semis qui y étaient tentés. On s'inquiéta peu néanmoins de ces difficultés, puisque tout faisait présumer avec raison que le cultivateur se trouverait largement indemnisé par le produit des Truffes, qui ne nécessitent aucuns frais d'exploitation, du retard qu'il pourrait éprouver dans l'aménagement de ses taillis.

» Ces prévisions se sont complétement réalisées, et aujourd'hui certains propriétaires font des semis réglés de Chênes, calculés de façon à en avoir chaque année quelques portions à exploiter comme truffières. Il faut ordinairement de 6 à 10 ans pour qu'une truffière soit en rapport. Elle conserve sa fertilité pendant 20, 30 années, suivant que le chêne prospère plus ou moins, lorsque les taillis ont acquis une certaine vigueur, et que leurs rameaux entrecroisés ne permettent plus au sol ombragé de recevoir l'influence fécondante du soleil et des variations successives de l'atmosphère : alors le foyer s'éteint peu à peu; mais le pays y a gagné de voir convertir en bosquets multipliés des plaines désolées, jusque-là complétement improductives. »

Voilà la seule manière de cultiver les Truffes; elle est doublement avantageuse puisqu'elle fait produire en même temps du bois, et les essais que l'on fera dans les pays où elles croissent naturellement auront cent fois plus de chances de succès que les truffières artificielles que l'on a cherché à établir. Si, dans quelques années, leur récolte vient à être moindre ou à manquer, comme celle des différents produits de la terre, il faut en accuser les variations atmosphériques que personne ne peut régulariser à son gré, et en supporter la disette sans se plaindre, puisqu'elles ne sont qu'un produit accidentel. Leur culture n'entraîne aucune dépense, la terre n'a pas besoin d'être préparée, ni arrosée, elle attend du ciel sa fécondité. Les anciens croyaient que les Truffes étaient plus abondantes quand le tonnerre se faisait souvent entendre. Rien ne prouve cette assertion. Elles commencent à se développer au printemps, et à cette époque les orages sont rares. Si l'électricité a une action véritable, ce ne peut être qu'en accélérant l'accroissement, la maturité, et non la formation primitive.

Quelques personnes ont eu l'idée de transplanter les Truffes; Pennier de Longchamp, dans sa dissertation sur ce végétal, dit : « J'eus la curiosité de transplanter dans une terre sablonneuse une de ces Truffes blanches (c'est-à dire encore jeune), et de l'arroser souvent : elle grossit du double; j'ai voulu répéter l'expérience, mais elle ne m'a pas réussi. » Bradley, un des plus célèbres horticulteurs dont s'honore l'Angleterre, dit que si l'on déplace la Truffe de l'endroit où elle a pris naissance, elle ne croît plus et elle tombe en pourriture. Il ne faut donc pas compter sur la transplantation pour se les procurer, et quand même on réussirait, le produit, très probablement, ne compenserait pas la dépense.

Il ne suffit pas de trouver des Truffes, il faut encore les conserver pour satisfaire aux demandes du commerce. Ceux qui font métier de chercheurs, les *Rabastains*, comme on les appelle dans le Dauphiné, disent qu'il n'y a pas de meilleur moyen que de les incruster de terre. En cela, ils défendent leurs propres intérêts. On peut les enterrer dans du sable légèrement humide. Quelques personnes les enveloppent dans du papier ciré, d'autres les mettent dans du son, de la sciure de bois ou du Millet : ce moyen est mauvais parce que la fermentation s'établit, et qu'elles se couvrent de moisissures blanches qui hâtent encore leur décomposition. Il vaut mieux se comporter avec elles comme avec les fruits, les placer sur la paille, sur des claies ou dans des paniers à claire-voie, dans un endroit où le soleil ne pénètre pas, les visiter chaque jour, et enlever celles qui se ramollissent ou commencent à se gâter. Mais si l'on veut, pour les besoins culinaires, les avoir sous la main dans toutes les saisons de l'année, on est obligé d'avoir recours aux préparations. La plus simple consiste à les mettre dans une glacière après les avoir nettoyées. Ce moyen, qui paraît bon, ne vaut rien parce que les Truffes ge-

lées deviennent mollasses, et perdent leur saveur et leur odeur. Tous les auteurs s'accordent à dire, qu'après les avoir épluchées et brossées, on les conserve très bien dans de l'huile d'olive, et même que cette huile peut être employée quand on veut parfumer un ragoût. Je ferai observer que l'on doit laisser les Truffes pendant trois ou quatre jours à l'air, afin qu'elles perdent la plus grande partie de leur eau de végétation, et rejeter toutes celles qui sont pierreuses, véreuses, ramollies, celles qui ne sont pas encore noires ou qui ont une odeur de musc, de bouc, ou de vieux fromage. Le vinaigre, la saumure, ne valent rien parce que l'odeur et la saveur disparaissent complétement et très promptement. Parmentier conseille de réduire les Truffes en poudre après qu'on les a fait dessécher, et d'y ajouter de la canelle, du girofle et de la graine de nièle odorante. Si cette préparation est recherchée par quelques amateurs, il est probable qu'elle doit cette faveur aux aromates. La méthode d'Appert a encore l'avantage sur tous les moyens de conservation, et elle n'est pas plus coûteuse. On peut même, si l'on veut, les mettre dans de petites caisses de fer blanc comme celles dont on se sert pour les sardines. Ces caisses, en raison de leur forme, se prêtent mieux que les bouteilles, dont on se sert habituellement, à l'emballage et aux voyages. Il faut toujours se méfier des Truffes préparées à l'huile et au saindoux, parce qu'on n'emploie ordinairement que les plus petites ou celles qui commencent à s'altérer. Les Truffes séchées et coupées en rondelles ne sont pas dignes de figurer sur les tables; on ne prépare ainsi que celles qui n'ont pas atteint leur maturité, et alors elles sont insipides, coriaces et indigestes; celles qui sont bonnes contractent par la dessiccation une mauvaise odeur, qu'elles communiquent aux ragoûts dans lesquels on les fait entrer. Il en arrive tous les ans, à la foire de Beaucaire, des quantités considérables préparées de cette façon et qui sont vendues pour tous les pays.

A l'époque de la saison il est bien rare que les Truffes ne figurent pas dans un grand dîner, et malgré l'habitude de les voir, leur présence est toujours accueillie avec plaisir de la part des convives. On leur attribue même une certaine influence dans les dîners diplomatiques. Louis XVIII était, dit-on, un des plus fins gourmets; on en servait tous les jours à sa table; et Napoléon, au milieu de ses grandes occupations en Russie, en faisait venir de France; mais, parmi les plus grands gourmands de Truffes, le docteur Malouet s'est surtout fait remarquer; il ne les mangeait pas, il les dévorait, et après en avoir engouffré une ou deux livres, il soutenait qu'elles facilitaient la digestion.

Parmi les Tubéracés, le *Tuber griseum*, le *Choiromyces Magnatum* et le Terfez des Arabes, sont les plus estimés après le *Tuber melanospermum;* mais ce dernier est souvent mélangé avec d'autres espèces, comme le *Tuber excavatum*, *rufum*, *nitidum*, etc., que l'on distingue facilement à leur réceptacle lisse. Le *Choiromyces meandriformis* et *gangliformis* les accompagnent aussi quelquefois, quoiqu'ils ne méritent pas d'être ramassés; enfin les *Picoa* et *Genea*, *Hydnobolites*, *Delastria*, *Pachyphlœus*, *Sphærosoma*, ne sont intéressants que sous le rapport botanique.

Une bonne Truffe est un morceau délicieux pour ceux qui aiment ces Champignons; une mauvaise ne vaut rien pour personne. On ne doit donc introduire dans la cuisine que celles dont le goût et le parfum sont suaves. Ici la qualité l'emporte sur la quantité. Celles qui sont fraîches sont toujours préférables à celles qui ont été conservées pendant quelque temps. Après un mois de conservation elles ont perdu presque toute leur valeur. Galien dit qu'on peut les manger crues. Galien n'était pas un homme de goût. Les Truffes veulent être assaisonnées; bien plus, elles doivent toujours être employées comme assaisonnement. Ce diamant de la cuisine, comme les nomme Brillat-Savarin, n'est déplacé nulle part, mais il doit être servi avec art. On croit généralement que les anciens en variaient les préparations de mille manières; rien ne le prouve. Si l'on ouvre les auteurs qui ont traité de l'art culinaire, on voit qu'ils les faisaient cuire sous la cendre, dans de l'eau, du vin, de l'huile, du jus de viandes, assaisonnés de sel, de poivre et d'aromates. Ces préparations justifient à nos yeux l'honneur que l'on fit à Athènes, en accordant le droit de bourgeoisie aux enfants de Cherips pour avoir inventé une nouvelle manière de

les accommoder, sans doute plus délicate. A cet égard nous avons de beaucoup devancé ceux qui nous ont précédés, car on les fait entrer sous toutes les formes dans presque toutes les substances alimentaires; mais la préparation qui réunit le plus grand nombre de suffrages et qui appartient à la cuisine française, est la volaille truffée; elle permet d'en savourer le parfum ou de les manger en substance. Les terrines de Nérac, les pâtés de foie gras de Strasbourg jouissent d'une réputation méritée. On ne doit cependant user de ces aliments qu'avec la plus grande réserve, car ce sont eux qui sont la cause de presque tous les accidents que l'on reproche aux Truffes.

Il n'y a pas que l'homme qui se nourrisse des Tuberacés; les animaux, les Insectes les recherchent aussi. Depuis longtemps on dit que les Cerfs fouillent la terre pour y trouver la Truffe des Cerfs (*Elaphomyces granulatus*), afin d'augmenter leur ardeur à l'époque du rut. Les Truffes proprement dites, quand elles sont fraîches, servent de pâture aux Sangliers, aux Chevreuils, aux Blaireaux, aux Mulots. Bornholz dit qu'elles n'ont pas de plus grand ennemi que l'Écureuil; les Limaces rouge et noire des bois les mangent aussi. On trouve dans leur substance, et surtout quand elles commencent à se décomposer, des Scolopendres, des Iules, des larves de Tipules, de Mouches de différentes espèces, des Hannetons solsticial et horticole, le Bostriche Capucin. M. Bouteille a rencontré très souvent dans celles qui croissent aux environs de Magny, un petit Coléoptère à élytres rouges, que notre savant collaborateur M. Blanchard croit être une nouvelle espèce de *Neomida*. On voit aussi à cette époque se manifester différentes espèces de Mucédinées. M. Corda (*Icon. fung. Band. V.*, tab. VIII, fig. 53) a fait connaître un Champignon d'un ordre plus élevé, le *Microthecium Zobelii*, qui se développe dans la substance même du *Rhizopogon albus*. (Lév.)

TUBERARIA. BOT. PH. — Cette section, établie par M. Dunal dans le grand genre Hélianthème, est regardée, par M. Spach et par quelques autres botanistes, comme un groupe générique distinct et séparé, que caractérisent un style droit, très court ou presque nul, et surtout un embryon à cotylédons oblongs-linéaires, doublés. (D. G.)

TUBERCULARIA. BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Gymnomycètes de Link, sous-ordre des Tuberculariés de Fries; de la division des Clinosporés, sous-division des Ectoclines, tribu des Sarcopsidés, section des Tuberculariés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Tode pour des espèces de Trémelles de Linné. (M.)

TUBERCULARIÉS. BOT. CR. — *Voy.* MYCOLOGIE, tome VIII, page 491.

TUBERCULE. BOT. PH. — On donne les noms de *Tubercules*, *Tubérosités*, à des renflements plus ou moins volumineux que présente la portion souterraine de certaines plantes, et dans lesquels un développement extraordinaire de tissu cellulaire et de fécule a modifié profondément la nature normale du tissu végétal. Les espèces chez lesquelles il existe des Tubercules sont désignées sous le nom de *Plantes tubéreuses* ou *tuberculeuses*. Dans la langue de la botanique descriptive, qui a pour objet de dépeindre les apparences plutôt que la nature essentielle des organes, on fait habituellement une application fort peu rigoureuse de ces mêmes mots, et, regardant comme des racines toutes les parties souterraines des plantes, on appelle ordinairement *Plantes à racines tubéreuses* ou *tuberculeuses* celles qui possèdent des Tubercules. Cependant on verra que des Tubercules peuvent être formés par des parties très diverses.

Les fortes proportions de fécule qui se développent dans la plupart des Tubercules font de certains d'entre eux des aliments excellents, qui entrent pour une forte part dans l'alimentation de l'homme et des animaux domestiques. Aussi la culture des plantes tubéreuses a-t-elle une importance extrême, et les efforts des agriculteurs, des voyageurs, des botanistes, tendent-ils sans cesse, et aujourd'hui plus que jamais, soit à lui donner une plus grande extension, soit à l'enrichir de nouvelles espèces. Pour donner une idée de l'utilité de ces végétaux alimentaires, il suffit de rappeler le rôle que jouent sur une grande portion de la surface du globe la Pomme de terre, la Patate, l'Igname, etc.

Le développement en Tubercules porte tantôt sur la racine proprement dite, tantôt sur des rhizomes, tantôt sur des branches développées sous terre.

Le renflement de racines proprement dites en tubercules, s'observe assez fréquemment chez les végétaux monocotylés, plus rarement peut-être chez les Dicotylés. Ainsi, dans plusieurs Asphodèles on peut suivre tous les degrés de cette formation, qui arrive jusqu'à donner des Tubercules longs de plus de 1 décimètre sur 3, 4 centimètres, ou même davantage, de diamètre. Les diverses racines qu'on désigne sous le nom de *fasciculées*, paraissent dues à un développement tuberculeux analogue : tantôt le renflement en tubercule s'opère sur toute ou presque toute la longueur de la racine; tantôt il se localise sur une petite étendue, soit vers sa base, soit vers son extrémité. Dans ce dernier cas, dont la Spirée filipendule offre un exemple bien connu, la racine reçoit des botanistes descripteurs le nom de *Racine filipendulée*. Enfin, on connaît aussi quelques exemples, comme ceux que présentent certaines espèces de *Tropœolum*, dans lesquels deux ou plusieurs renflements tuberculeux se développent en divers points d'une même racine. L'exemple le plus frappant peut-être de ce genre de développement tubéreux serait celui de l'*Apios tuberosa*, sur lequel MM. Trécul et A. Richard ont dernièrement rappelé l'attention, si les parties souterraines qui forment les Tubercules de cette plante étaient bien réellement des racines, ainsi que le dit le savant botaniste que nous venons de nommer. Des Tubercules radicaux fort remarquables se montrent chez la plupart de nos Orchidées européennes. Nous avons eu déjà occasion d'en entretenir nos lecteurs (*Voy.* ORCHIDÉES et RACINE).

Le renflement des rhizomes en tubercules s'opère, chez diverses plantes, à des degrés très différents; et, dans certains cas, il donne naissance à des masses féculentes et alimentaires d'un volume considérable, surtout chez la Patate ou Batate, et l'Igname (*Voy.* BATATE, à l'art. LISERON, et IGNAME). Chez le Topinambour, ce développement est moins considérable; mais il est surtout remarquable, parce que les Tubercules qui en proviennent renferment, non pas de la fécule, mais de l'inuline, au moins dans les cultures européennes.

La production de Tubercules par des branches souterraines, par des coulants souterrains, se présente sur une très grande échelle et avec un haut degré d'intérêt dans la Pomme de terre ; mais comme nous avons eu déjà occasion d'en parler, nous n'y reviendrons pas en ce moment, et nous nous bornerons à renvoyer à la portion de l'article MORELLE, qui se rapporte à cette espèce importante (*Voy.* MORELLE). (P. D.)

TUBÉREUSE. *Polianthes* (πόλις, ville; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Agapanthées, formé par Linné (*Gen. plant.*, n. 426). Il ne comprend qu'une seule espèce, plante herbacée, à bulbe solide, répandue dans presque toute la zone intertropicale ; à feuilles inférieures linéaires, allongées, les caulinaires restant très petites; ses fleurs, en grappe, douées d'une odeur suave, forte et pénétrante, sont caractérisées par leur périanthe en entonnoir, à long tube arqué, à limbe divisé en six lobes égaux et étalés; par leurs six étamines insérées à la gorge du périanthe, dont les filets sont très courts et épais; par leur pistil dont l'ovaire présente trois loges multi-ovulées, et dont le stigmate est épais, trilobé. Sa capsule renferme, dans chacune de ses trois loges, un grand nombre de graines planes. L'espèce unique de ce genre est la TUBÉREUSE DES JARDINS, *Polianthes tuberosa* Lin., qui est cultivée très fréquemment à cause de ses fleurs. Celles-ci sont blanches, légèrement lavées de rose sur le limbe. Dans nos climats, elles se développent en été. Par la culture on a obtenu plusieurs variétés de cette plante, les unes à feuilles panachées, les autres à fleurs semi-doubles ou pleines, qui sont beaucoup plus recherchées que celles à fleurs simples. Le bulbe de ces variétés à fleurs doubles est sensiblement plus renflé proportionnellement à sa longueur que celui du type à fleur simple; ce qui permet de les reconnaître avec assez de certitude. Sous le climat de Paris, on met ces bulbes en terre, au premier printemps, en pots, sur couche, et sous châssis ou sous cloches; on élève les jeunes plantes en les maintenant abritées de la sorte jusqu'à ce que les gelées du printemps ne soient plus à redouter, et on ne les

retire de la couche que lorsque leur floraison va commencer. Dans le midi de la France, la Tubéreuse réussit et se multiplie rapidement par ses caïeux, en pleine terre, à la condition de la couvrir pendant les gelées. (P. D.)

TUBÉREUSE BLEUE. BOT. PH. — Nom vulgaire sous lequel est connu des horticulteurs l'Agapanthe ombellé. (D. G.)

***TUBICANTHUS** (*tubus*, tube; *canthus*, cercle de fer, roue). MOLL. — Genre de Trochoïdes, indiqué par M. Swainson (*Treat. Malac.*, 1840). (E. BA.)

TUBICENUS, Dej. INS. — *Voy.* AULETES Schœnherr. (C.)

TUBICOLAIRE. *Tubicolaria* (*tubus*, tube; *colo*, j'habite). ROTAT. — Ce genre, tel qu'il a été créé par Lamarck, comprenait des espèces de Systolides qui rentrent aujourd'hui dans le genre Mélicerte, à l'exception d'une espèce observée par M. Dutrochet qui la nomma *Rotifer albivestitus*, et que M. Ehrenberg nomme *Tubicolaria najas*, après l'avoir appelée *Lacinularia melicerta*. *Voy.* MÉLICERTIENS. (E. BA.)

TUBICOLES. *Tubicolæ* (*tubus*, tube; *colo*, j'habite). ANN. — G. Cuvier appelle ainsi les Annélides qui vivent dans des tubes soit calcaires, soit sableux, soit plus ou moins membraneux. Tels sont les grands genres *Serpule*, *Sabelle*, *Terebelle*, *Amphitrite* et leurs subdivisions. M. de Blainville, qui les définit d'après la forme de leur corps et non d'après leur tuyau, qui n'est en réalité qu'une partie fort accessoire, donne à ces Annélides le nom de *Chétopodes hétérocriciens*, et il les partage en deux familles: les Serpulées et les Sabulaires. Ce sont les *Annélides serpulées* de M. Savigny. M. Edwards les nomme *Annélides sédentaires* par opposition aux Néréides qui sont les Annélides errantes. *Voy.* l'article VERS. (P. G.)

TUBICOLÉES. MOLL. — Famille de Mollusques acéphalés lamellibranches et dimyaires, instituée par Lamarck, dans laquelle il a compris les genres *Arrosoir*, *Clavagelle*, *Fistulane*, *Cloisonnaire*, *Taret* et *Térédine*. Rang en donne la synonymie suivante: TUBICOLÉS et PHOLADAIRES, Lam.; ENFERMÉS, Cuv.; TUBICOLÉS et PHOLADAIRES, Fer.; PYLORIDÉS et ADESMACÉS, de Blainv.; SOLÉNIDES, PHOLADAIRES et TÉRÉDINITES, Latr. Aux six genres compris dans cette famille, il en joint trois autres qui sont les Gastrochènes, les Pholades et la Jouanétie. Les caractères qu'il lui assigne sont les suivants: Animal sphérique, ou allongé et vermiforme, ayant le manteau fermé et plus ou moins tubuleux, avec une petite ouverture antérieure pour le passage d'un petit pied; deux tubes généralement assez allongés, réunis en un seul et servant, l'inférieur, à la respiration, et le supérieur aux déjections; les appendices labiaux, petits, les branchies allongées, se prolongeant dans le siphon. Coquille, généralement non épidermée, toujours blanche, plus ou moins allongée, rarement sphérique, quelquefois comme tronquée, équivalve, inéquilatérale, bâillante à ses deux extrémités, surtout en avant; charnière sans engrenage bien caractérisé; ligament rarement évident, et quelquefois remplacé par des appendices du manteau de l'animal; les impressions musculaires plus ou moins distinctes, la postérieure l'étant toujours davantage, toutes deux réunies par une impression palléale plus ou moins sensible et toujours fortement excavée. Un tube calcaire, soit libre ou soudé, enveloppant ou non et se prolongeant en arrière, ou au moins des pièces accessoires pour clore la coquille d'une manière plus complète. Animaux tous marins se logeant dans les pierres, où ils creusent des cavités dont ils ne peuvent plus sortir, ou s'enfonçant dans le bois, dans la vase et le sable. Nous avons cité à dessein le texte de cette caractéristique de la famille des Tubicolés, parce qu'on peut y constater qu'un tube enveloppant les deux valves de la coquille et soudé à ces deux valves ou à une seule, peut être suppléé par des pièces accessoires qui, par conséquent, peuvent et doivent être considérées comme une sorte de tube morcelé et fragmenté; et le tube lui-même, soit complet et cylindrique, soit méconnu sous la forme des pièces dites accessoires, nous semble devoir être regardé comme le complément d'une coquille de grandeur variable, et enveloppant plus ou moins le corps de l'animal. Mais il ne faut pas confondre avec ces pièces accessoires dont l'ensemble est l'analogue du tube calcaire, certaines pièces épiphragmaires placées soit du côté de la bouche, soit du côté des tubes du manteau de l'animal. Ce sont ces parties plus ou moins nombreuses et

plus ou moins caduques, ou absorbées par l'animal qui ont reçu le nom de cloisons, et qui ont servi, à tort d'après nos observations, de caractéristique au genre Cloisonnaire. Celles de ces pièces épiphragmaires qui ferment la bouche de la coquille de certaines espèces de Pholades et de la Jouanetie sont les homologues des cloisons antérieures du tube des Tarets qui, cessant de percer le bois, se mettent au repos ou dans une sorte d'hibernation sous des influences non encore déterminées (*voy.* le mot TARET), mais que l'on découvrira probablement lorsque l'étude des mœurs de ces animaux sera plus avancée. Le nom de cloisons épiphragmaires donné à ces lames calcaires plus ou moins bombées qui ferment la bouche du tube des Tarets, ou de la coquille de certaines Pholades et de la Jouanetie, indique l'homologie de ces cloisons avec les épiphragmes mucoso-calcaires et caduques des Helix, et nous semble devoir servir à les bien distinguer des autres pièces accessoires. En effet, ces dernières sont toujours sécrétées par la région du manteau qu'elles recouvrent et protégent, et sont, en outre, permanentes, tandis que les cloisons épiphragmaires antérieures du tube ou la cloison unique qui ferme la bouche de la coquille des Pholades et de la Jouanétie, sont toujours sécrétées par la face inférieure d'un pied plus ou moins développé et méconnu lorsqu'il se présente sous forme d'une troncature. Nous pensons qu'il faut également ranger dans la catégorie des cloisons épiphragmaires, le disque convexe, calcaire, percé d'un nombre considérable de trous arrondis, plus ou moins tubuleux et offrant, en outre, une fissure au milieu, qui ferme en avant la bouche du tube de l'Arrosoir. *Voy.* ce mot.

Les caractères des groupes de six (Lam.) ou des neufs genres (Rang) de la famille des Tubicolés, se tirent non seulement de l'existence plus ou moins évidente ou nulle d'un tube calcaire, mais encore : 1° des diverses formes de la coquille bivalve libre ou soudée au tube et pourvue ou dépourvue d'éminences calcaires auxquelles on donne le nom de *cueilleron;* et 2° de l'existence ou de l'absence de deux autres pièces solides sécrétées par un organe spécial placé à la base des tubes du manteau. Ces pièces qui n'existent que dans le genre Taret ont reçu les noms de palettes, palmettes, palmules, calamules et même celui de pièces operculaires quoiqu'elles n'aient aucune analogie de position avec l'opercule des Mollusques univalves. Nous croyons devoir faire remarquer que les éminences appellées *cueillerons* ont été considérées par quelques malacologistes comme des crochets ou comme des dents d'une charnière. Peut-être pourrait-on les rattacher avec plus de raison au système musculaire.

Nonobstant l'indécision et l'inexactitude de la détermination des diverses pièces solides, des genres réunis sous le nom de Tubicolés par Lamarck et Rang, nous croyons devoir ici présenter la disposition en série de ces genres, proposée par ce dernier malacologiste :

FAMILLE DE TUBICOLÉS.

1er GROUPE GÉNÉRIQUE. *Point de cueilleron à l'intérieur.*

a) Tube soudé avec les deux valves de la coquille.	G. ARROSOIR, *Aspergillum* Lam.
b) Tube soudé avec une seule valve.	G. CLAVAGELLE, *Clavagella* Lam.
c) Quelquefois un tube enveloppant toute la coquille, et non soudé à cette coquille	G GASTROCHÊNE, *Gastrochæna*, Spengler.

2e GROUPE GÉNÉRIQUE. *Cueilleron à l'intérieur.*

a) *Pièces accessoires*, rarement un tube.	G. PHOLADE, *Pholas* Lin. G. JOUANETIE, *Jouanetia* Ch. Desmoulins.
b) *Point de pièces accessoires*, un tube enveloppant, non soudé. .	G. TARET *Teredo* Lin. G. FISTULANE, *Fistulana* Brug G. CLOISONNAIRE, *Septaria*, Lam. G. TEREDINE, *Teredina* Lam.

Ce dernier groupe sous-générique ne renfermerait bientôt plus que le genre Taret : 1° en raison de ce que la Térédine pourvue d'écussons ou pièces accessoires, rentre dans les Pholades ; 2° parce que sur trois espèces de Fistulanes, deux (la *Fistulana gregata* et la Fistulane corniforme) sont de vrais Tarets, et la troisième (Fistulane Lagenule) est reconnue pour une espèce de Gastrochène; 3° enfin, parce que dans le genre Cloisonnaire, l'espèce de la Méditerranée est le *Taret Senegalensis*, et qu'il se pourrait que la *Septaria arenaria* Lam., des grandes Indes, soit encore un *Teredo*.

M. Deshayes a proposé depuis longtemps de réduire la famille des Tubicolés à trois genres seulement : Arrosoir, Clavagelle et Fistulane. On a pu voir par la synonymie

de cette famille combien sont encore dissidentes les déterminations de G. Cuvier, de Férussac, de de Blainville et de Latreille, puisqu'en général ils ne l'ont point admise. Avant de se prononcer à cet égard, il convient d'attendre que l'organisation et les mœurs des Mollusques Tubicolés, de Lamarck et de Rang, soient mieux connues, et surtout qu'on ait déterminé plus exactement la signification de toutes les parties solides (coquille, tube, pièces accessoires ou écusson, pièces épiphragmaires, cueillerons et palettes) d'après lesquelles on a jusqu'à ce jour formé les groupes génériques et les genres. (L. Laurent.)

TUBIFEX. ANN. — Genre d'Annélides proposé par Lamarck et qui renferme encore des espèces fluviatiles (*Lumbricus tubifex*, très commun dans les eaux dormantes, etc.) et d'autres marines (*T. marinus* et *T. sabellaris*). On place ce genre entre les Lombrics et les Naïs : il aurait besoin d'être étudié de nouveau. (P. G.)

TUBILIUM. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Cassini (*Bull. de la Soc. philom.*, 1817, pag. 153), et adopté par M. Lessing (*Synops. gener. composit.*), est regardé par De Candolle, par M. Endlicher (*Genera*, n. 2434), comme une simple section des *Pulicaria* Gærtn. (P. G.)

TUBIPORE. *Tubipora.* POLYP. — Genre de Polypes anthozoaires, zoocoralliens, de la famille des Tubiporiens, à laquelle il sert de type (*voy.* TUBIPORIENS). L'espèce unique qui le compose, le TUBIPORE MUSICAL, *Tub. musicalis*, est d'une belle couleur rouge; il provient de l'océan Indien; quelques auteurs avaient supposé que les tubes qui le composent étaient habités par un animal analogue aux Sabelles, ou à quelque autre Annélide. Banks et Solander, Péron et Lesueur, Chamisso, qui observèrent l'animal vivant, annoncèrent que c'était un Polype. Quelques échantillons rapportés par MM. Quoy et Gaimard, et bien étudiés par M. Eudes Deslongchamps, ont achevé de nous faire connaître ce beau Polype. Les TUBIPORES ne paraissent pas exister à l'état fossile; car il faut probablement rapporter à d'autres genres, et en particulier aux Syringopores, quelques espèces fossiles décrites sous les noms de *Tubipora* ou *Tubiporites*. (E. Ba.)

***TUBIPORÉS.** *Tubiporæa.* POLYP. — M. de Blainville forme sous ce nom la première famille de ses Zoophytaires, qu'il divise en deux sections : celle des genres à enveloppe charnue, *Cusculaire*, *Téleste*, *Cornulaire*, *Clavulaire*; et celle du genre *Tubipore*, dont l'enveloppe est calcaire. (E. Ba.)

* **TUBIPORIENS.** *Tubiporina*, Ehr. POLYP. — Le genre Tubipore est le type de cette famille d'Antozoaires zoocoralliens. Les Polypes qu'elle comprend ont huit rayons et sécrètent des Polypiers pierreux, composées de tubes cylindriques, droits, parallèles, réunis les uns aux autres par des cloisons externes et transverses. Le genre *Microselena*, Lamouroux, et peut-être les *Mastrema*, Rafinesque, se rapportent à cette famille. Les dénominations de *Tubiporadæ*, Flem., *Tubiporea*, Lamx., *Tubiporidæ*, Gray, ont une valeur analogue. *V.* TUBIPORÉS. (E. Ba.)

TUBULAIRE. *Tubularia* (*Tubulus*, petit tube). POLYP. — Genre de Polypes anthozoaires, créé par Pallas, adopté par la plupart des Zoologistes, mais réduit à ce qu'il doit être par Lamarck et Lamouroux. M. de Blainville place ce genre parmi ses *Tubulariés* auxquels il sert de type, et le caractérise ainsi : Animaux hydriformes, pourvus d'une sorte de trompe buccale, saillante, au centre d'une couronne simple de tentacules ciliés; contenus dans des cellules infundibuliformes, portées à l'extrémité de longs tubes cornés, simples ou à peine bifurqués, fixés, et formant par leur assemblage peu serré une sorte de polypier radiculé. Il existe des espèces indivises et des espèces rameuses; la plupart se trouvent dans les mers d'Europe. (E. Ba.)

***TUBULAN.** *Tubulanus* (*tubulus*, tube). HELM. — Genre de la famille des Némertes établi par Renieri pour une espèce de la mer Adriatique. (P. G.)

***TUBULANA** (*tubulus*, tube). MOLL. — Genre d'Acéphales enfermés, indiqué par M. Bivona (*Nuov. gen. e spec.*, 1832). (E. Ba.)

TUBULARIA (*tubulus*, tube). ANN. — Nom sous lequel les zoologistes du dernier siècle confondaient certains Vers voisins des Sabelles et d'autres animaux qui sont des Zoophytes. Le *Tubularia stellaris* de Fabricius est devenu le type du genre *Fabricia* de M. de Blainville. (P. G.)

TUBULARIA. POLYP. — *Voy.* TUBULAIRE.

TUBULARIA (*Tubulus*, petit tube). BOT. CR.—Genre de Bacillariées, établi par Adanson et Roucel, et rapporté aux SOLENIA. *Voy.* ce mot. (E. BA.)

* **TUBULARIENS.** *Tubularina*, Ehr. POLYP. — *Voy.* TUBULARIÉS. (E. BA.)

TUBULARIÉS. *Tubulariœa.* POLYP. — M. de Blainville établit sous ce nom un groupe comprenant les espèces tubuleuses de ses Polypiers membraneux phytoïdes, ou Sertulariés. Ce groupe comprend les genres *Anguinaire*, *Aulopore*, *Tibiane*, *Tubulaire.* (E. BA.)

TUBULIBRANCHES (*Tubulus*, tube; *branchiœ*, branchies). MOLL. — Cuvier formait sous ce nom un ordre composé des genres *Vermets*, *Magiles*, *Siliquaires*, qu'il détachait des Pectinibranches, avec lesquels ils ont des rapports intimes incontestables, mais dont ils se distinguent par la forme tubuleuse de leur coquille qui se fixe sur divers corps. (E. BA.)

TUBULIFERA. INS. — Synonyme de *Phlœothripsides*. *Voy.* THYSANOPTÈRES. (BL.)

TUBULINA (*tubulus*, petit tube). BOT. CR.—Genre de la famille des Champignons-Gastéromycètes de Fries, sous-ordre des Trichospermés, tribu des Trichiacés; de la division des Basidiosporés-Entobasides, tribu des Coniogastres, section des Licés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Persoon. M. Endlicher (*Genera*, n. 306) en fait un simple sous-genre des *Licea* Schrad. (M.)

TUBULIPORE. *Tubulipora.* BRYOZ. — Le genre *Tubulipore*, établi par Lamarck parmi les Polypes, n'est guère naturel, et chacune des espèces qui y ont été rapportées demande à être étudiée pour qu'on en puisse apprécier les véritables caractères. M. Milne Edwards, qui a établi la famille des Tubuliporiens avec une si grande autorité, rattache les *Tubulipores* aux Bryozoaires, et a publié un mémoire remarquable sur les espèces vivantes et fossiles (*Ann. Sc. nat.*, 2e série, VIII, 221); il rapporte à ce genre les Lichénopores de M. Defrance. Le genre Obélie de Lamouroux ne paraît point en différer. Les polypiers de ce genre sont parasites ou encroûtants, à cellules sub-membraneuses, allongées, tubuleuses, ramifiées en faisceaux ou en séries, et en grande partie libres. L'ouverture de ces cellules est presque toujours régulière ou orbiculée. (E. BA.)

***TUBULIPORÉS.** *Tubuliporea* (du nom générique *Tubulipora*). POLYP. — Seconde famille établie par M. de Blainville dans la sous-classe des Polypiers pierreux. Cette famille contient les genres *Microsolena*, *Obelia*, *Tubulipora*, *Rubula.* (E. BA.)

TUBULIPORIENS. POLYP. — *Voy.* TUBULIPORE et TUBULIPORÉS. (E. BA.)

***TUBURCINIA.** BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Hyphomycètes de Link, sous-ordre des Sépédoniés de Fries; formé par ce dernier auteur pour des espèces de Rhizoctones et de *Sporotrichum* des auteurs. (M.)

TUCANA, Brisson. OIS. — Synonyme de *Rhamphastos* Linn. (Z. G.)

***TUCKERMANNIE.** *Tuckermannia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, division des Coréopsidées, formé par M. Nuttall (*in Amer. philosoph. Transact.*, vol. VIII, pag. 363) pour une plante herbacée, vivace, charnue, qui croît sur le littoral de l'Océan, dans la haute Californie, et dont les fleurs jaunes, en grands capitules rayonnés, donnent des akènes ailés, sans aigrette. Cette espèce, encore unique, a reçu le nom de *Tuckermannia maritima* Nutt. (D. G.)

***TUCQUE.** *Tucca* (nom propre). CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Lernéides, de la famille des Chondracanthiens, établi par M. Kroyer. Ce genre ne renferme qu'une seule espèce, le Tucque marqué, *Tucca impressa*, Kroyer, qui a été rencontrée sur le *Diodon histrix.* (H. L.)

TUCUM. BOT. PH. — C'est le nom donné par Pison à un Palmier du Brésil. (D. G.)

TUE-CHIEN. BOT. PH. — Nom vulgaire du Colchique d'automne, *Colchicum autumnale* Lin. (D. G.)

TUE-LOUP. BOT. PH. — Nom vulgaire et spécifique de l'*Aconitum Lycoctonum* Lin.

* **TUESITE**, Thomson. MIN. — Hydro-silicate d'Alumine, voisin de l'Halloysite, en masses amorphes d'un blanc bleuâtre, trouvé sur les rives de la Tweed, en Ecosse. Il se compose de Silice, 47; Alumine, 39; et Eau, 14. (DEL.)

TUF. GÉOL. — *Voy.* ROCHES, tom. XI, pag. 172. (C. D'O.)

TUFA. GÉOL. — *Voy.* ROCHES, tom. XI, pag. 172. (C. D'O.)

TUGON. MOLL. — Jolie coquille fort rare du genre Mye, placée par Lamarck parmi les Anatines. Son analogue fossile se trouve aux environs de Bordeaux et de Dax. (E. BA.)

TUIT. OIS. — L'un des noms vulgaires du Pouillot. *Voy.* SYLVIE.

***TULASNÉE.** *Tulasnea* (dédié à M. Tulasne). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, formé par M. Naudin (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, vol. II, p. 142, tab. 2, fig. 1 2) pour des plantes herbacées, grêles, probablement annuelles, indigènes du Brésil méridional; M. Naudin a décrit les *Tulasnea gracillima* et *foliosa*. (D. G.)

TULBAGHIE. *Tulbaghia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, rangé par M. Endlicher parmi ceux qui ont de l'analogie avec les Anthéricées, établi par Linné (*Gen. plant.*, n. 1300) pour des plantes du cap de Bonne-Espérance, qui rappellent les *Allium* par leur port et par leur odeur; M. Kunth (*Enumer.*, vol. IV, pag. 480) en décrit huit espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Tulbaghia alliacea* Thunb., que Thunberg dit être employé, au Cap, contre l'étisie. (D. G.)

TULE. *Tula.* BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, tribu des Hédyotidées, formé par Adanson (*Famil. des plant.*, vol. II, p. 500) pour une plante herbacée annuelle, couchée, recouverte sur sa surface d'une substance saline, mal connue du reste, qui a reçu le nom de *Tula Adansoni* Roem. et Schultes. (D. G.)

TULIPA. BOT. PH. — *Voy.* TULIPE.

TULIPACÉES. *Tulipaceæ.* BOT. PH. — Sous-ordre de la famille des Liliacées, qui emprunte son nom au genre Tulipe, et dont quelques botanistes ont proposé de faire une famille distincte et séparée. *Voy.* LILIACÉES. (D. G.)

TULIPAIRE. *Tuliparia.* POLYP.—Genre créé par Lamarck, et qui semble appartenir aux Bryozoaires. M. de Blainville le place parmi ses Sertulariés à cellules non tubuleuses, didymes, et le divise en deux sections; la première comprend une espèce à cellules pédicellées, trijugées, et correspond au genre *Liriozoa* de Lamk.; la seconde est établie sur une espèce à cellules sessiles, bijuguées, empruntée au genre *Pasythea* de Lamouroux. (E. BA.)

TULIPE. *Tulipa.* BOT. PH.—Beau genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Tulipacées, de l'Hexandrie monogynie dans le système de Linné, créé par Tournefort, adopté ensuite par Linné et par tous les botanistes. Les plantes qui le forment sont des herbes bulbeuses qui croissent spontanément dans l'Europe méridionale et dans l'Asie moyenne; leurs feuilles sont radicales, ovales, oblongues ou lancéolées; leur hampe se termine par une fleur dressée, dont le périanthe a ses six folioles conniventes, campanulées, tombantes; dont les six étamines sont hypogynes; dont l'ovaire à trois loges renfermant chacune de nombreux ovules sur deux rangs, porte un stigmate sessile, trilobé. A ces fleurs succède une capsule à trois angles, à trois loges qui s'ouvrent en trois valves, par déhiscence loculicide, pour laisser sortir des graines nombreuses, aplaties, horizontales, pourvues d'un test roussâtre.

Le nombre des espèces de Tulipes aujourd'hui connues n'est pas très grand, puisque M. Kunth (*Enumer.*, vol. IV, p. 219) n'en admet que dix-neuf. Mais plusieurs d'entre elles croissent spontanément dans nos contrées ou sont cultivées dans les jardins; et l'une d'elles, en particulier, figure aux premiers rangs parmi les plantes d'ornement.

Dans le nombre des espèces indigènes, on remarque les suivantes: la TULIPE SAUVAGE, *Tulipa sylvestris* Linné, dont le bulbe allongé est dépourvu de poils laineux; dont la hampe, haute de 4 ou 5 décimètres, porte une fleur légèrement penchée, d'un jaune uniforme, à folioles lancéolées, larges, aiguës au sommet qui porte quelques poils. Elle abonde sur divers points de la France, particulièrement dans les prairies médiocrement élevées. On la cultive dans les jardins où les horticulteurs en ont obtenu une variété à fleurs très doubles. La TULIPE DE CELS, *Tulipa Celsiana* DC., se trouve dans les prairies de nos départements méditerranéens. Elle ressemble à la précédente de laquelle la distinguent ses feuilles plus étroites, ployées en gouttière, et sa fleur dressée, d'un jaune plus safrané, dont le périanthe a ses folioles glabre au sommet. Certains botanistes sont portés à voir en elle une simple variété de la précédente. Elle est aussi cultivée dans les

Jardins. La TULIPE DE L'ÉCLUSE, *Tulipa Clusiana* DC., a, comme les suivantes, son bulbe plus ou moins chargé de poils. Elle croît dans les vignes des environs de Bordeaux, de Toulouse (à Saint-Simon), de Montpellier et de Toulon. On la reconnaît aisément à sa fleur de même grandeur que celle de la Tulipe sauvage, dont les trois folioles externes sont purpurines en dehors avec le bord blanc, tandis que les intérieures sont blanches, colorées en pourpre violacé à leur base. Elle figure avantageusement dans les jardins. La TULIPE ŒIL-DU-SOLEIL, *Talipa oculus solis* Saint-Amans, est une magnifique espèce qui abonde dans certaines vignes de l'Agenais, et qu'on retrouve près de Montpellier et en Provence. Ses proportions sont plus fortes que celles des espèces précédentes; ses feuilles sont larges, lancéolées, les inférieures ondulées sur les bords; sa fleur est grande, rouge, marquée au fond et à l'intérieur d'une grande tache noirâtre, bordée de jaune; les trois folioles externes de son périanthe sont aiguës, tandis que les trois intérieures sont obtuses. C'est certainement l'une des plus belles plantes dont nos jardins se soient enrichis dans ces derniers temps. La TULIPE ODORANTE, *Tulipa suaveolens* Roth, est indiquée comme indigène du midi de l'Europe. Dans les jardins, où elle est très répandue, elle est connue sous le nom de *Duc de Thol*. Sa hampe est courte, pubescente, de même que la face supérieure de ses feuilles. Elle fleurit de très bonne heure. Sa fleur est d'un rouge vif, bordée de jaune vers sa base; mais la culture en a obtenu plusieurs variétés de couleur.

La TULIPE DE GESNER, *Tulipa Gesneriana* Lin., si connue sous le nom de *Tulipe*, se trouve spontanée dans les environs de Nice, en Toscane, dans la Calabre, dans le Caucase, etc. Tout le monde sait combien elle est répandue dans les jardins dont elle est un des plus brillants ornements, et où sa culture a pris, dans certaines parties de l'Europe, une très grande extension. Ses feuilles sont glauques, ovales, lancéolées; sa grande fleur dressée a les folioles du périanthe obovées, obtuses; les filets des étamines glabres. Aucune plante cultivée ne varie autant pour la couleur de sa fleur comme pour la distribution et le nombre des nuances diverses qu'elle réunit. L'usage a néanmoins introduit une sorte de classification parmi ses innombrables variations. Les horticulteurs distinguent les Tulipes dans lesquelles les couleurs se détachent sur un fond blanc, et celles dans lesquelles le fond est plus ou moins coloré. Les premières, qui sont les plus recherchées, les seules même auxquelles la mode ait donné un grand prix, sont connues sous le nom de *Tulipes flamandes;* les dernières qui, quoique moins recherchées, sont souvent très belles, sont réunies sous la dénomination de *Tulipes bizarres*. Ce nom de Tulipes flamandes rappelle le pays où la culture des Tulipes a pris un développement extraordinaire et est devenue, à certaines époques, une sorte de frénésie. On sait, en effet, à quels prix exorbitants ont été vendus les bulbes des variétés les plus belles et les plus rares. Aujourd'hui cette vogue extraordinaire a sensiblement diminué; néanmoins les belles Tulipes flamandes conservent encore une haute valeur. On peut dire que les variétés de cette plante sont en nombre infini, et que les acquisitions de chaque jour viennent encore l'augmenter. Les mieux connues et les plus recherchées s'élèvent à près de mille. Les caractères auxquels les horticulteurs apprécient leur valeur consistent dans l'élégance de forme de leur fleur, dont la coupe doit être gracieusement arrondie, un peu plus haute que large, formée de folioles larges et bien arrondies au sommet; surtout dans la vivacité de leurs couleurs, qui doivent être au nombre de trois au moins, et trancher vivement sur un fond d'un blanc pur. Par une bizarrerie assez difficile à expliquer, tandis que les fleurs doubles sont généralement les plus recherchées dans les jardins, les Tulipes simples sont les seules auxquelles les amateurs attachent un grand prix. La culture des Tulipes, la multiplication et l'amélioration de leurs variétés constituent une branche importante de l'horticulture moderne; elles exigent des soins assidus dont l'indication ne peut trouver place que dans les ouvrages des horticulteurs, auxquels nous nous contenterons de renvoyer. *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, BOTANIQUE, *Monocotylédones*, pl. 3. (P. D.)

TULIPES. MOLL. — CIRRH. — Nom vulgaire sous lequel on connaît : — les BALANES, nommées encore *Glands de mer*, *Turbans;* —

une espèce de FASCIOLAIRE (*Fasc. Tulipa*); — une VOLUTE (*Vol. Tulipa*); — un CÔNE (*Conus Tulipa*); — une MODIOLE (*Mod. Tulipa*). (E. BA.)

TULIPIER. *Liriodendron* (λείριον, lys; δένδρον, arbre). BOT. PH. — Genre de la famille des Magnoliacées, sous-ordre des Magnoliées, formé par Linné pour un grand et bel arbre de l'Amérique septentrionale, à feuilles alternes, pétiolées, tombantes, glabres, palmées à trois grands lobes, dont le médian largement tronqué; à grandes et belles fleurs solitaires, jaune-verdâtre, accompagnées de deux bractées, et dont la forme rappelle celle de la Tulipe, d'où est venu le nom français du genre. Ces fleurs ont un calice à trois sépales colorés, caducs; six pétales sur deux rangs, rapprochés en cloche; de nombreuses étamines à filets grêles et à longues anthères adnées; des pistils nombreux uniloculaires, portés en une sorte d'épi sur un réceptacle allongé. Le fruit consiste en capsules ligneuses, dispermes ou monospermes, à l'extrémité desquelles le style persistant et endurci forme une sorte d'aile lancéolée; la réunion de ces capsules sur leur axe commun forme un cône. Le TULIPIER DE VIRGINIE, *Liriodendron tulipifera* Lin., ne se trouve encore dans nos pays que comme arbre d'ornement, bien qu'il pût jouer un rôle important dans nos grandes plantations. Dans son pays natal, ses diverses parties sont utilisées journellement pour des usages nombreux. Toutes sont plus ou moins aromatiques. Son bois est léger. Son écorce et sa racine sont amères, très aromatiques, et sont regardées comme toniques et fébrifuges. Les médecins des États-Unis les administrent contre diverses maladies, et les ont même employées avec succès en place du Quinquina. Ses graines sont apéritives. Le Tulipier se plaît dans les bonnes terres un peu fraîches, et à une exposition couverte ou vers le nord. On le multiplie presque toujours par graines semées en terre de bruyère, le marcottage en étant difficile. On en possède quelques variétés, caractérisées par la forme des feuilles ou par la couleur des fleurs. (P. D.)

***TULIPIFERA**, Herman. BOT. PH. — Synonyme de *Liriodendron* Lin., famille des Magnoliacées. (D. G.)

***TULLIA.** BOT. PH. — Genre proposé par M. Leavenworth (in *Silliman's Journ.*, vol. XX, p. 343, tab. 5) et qui n'est admis par M. Bentham que comme sous-genre des *Pycnanthemum* Benth., dans la famille des Labiées, tribu des Saturéinées. (D. G.

* **TULOCARPE.** *Tulocarpus* (τύλος, callosité; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Mélampodinées, formé par MM. Hooker et Arnott (*ad Beechey*, p. 298, tab. 63) pour une plante herbacée, du Mexique, à feuilles opposées; à fleurs jaunes en capitules pauciflores, une seule femelle au rayon, trois ou quatre mâles au disque. Le nom donné à ce genre est tiré de ce que son grand akène, unique par capitule, porte sur le dos et à sa base une grosse callosité rugueuse. Cette espèce, encore unique, est le *Tulocarpus mexicanus* Hook. et Arn. (D. G.)

***TUMULA.** POISS. — Un des quatre noms sous lesquels Cetti (*Storia nat. di Sardeg.*, III, 196) rapporte les quatre espèces de Muges que les pêcheurs de Naples lui avaient montrées; la *tumula* ou *lissa* se distinguant en ce qu'elle tourne en l'air en sautant. Cette espèce paraît être le Muge à grosses lèvres (*Mugil chelo*. Cuv. et Val.). (E. BA.)

TUNA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Dillenius se rattache comme synonyme au genre *Opuntia* Tourn., de la famille des Cactées ou Opuntiacées. (D. G.)

***TUNGSTATES.** MIN. — Genre chimique de la minéralogie moderne, composé d'espèces dans lesquelles l'acide tungstique est uni à la Chaux, à l'oxyde de Plomb, et aux protoxydes de Fer et de Manganèse. Le caractère commun à ces combinaisons salines est de donner par la fusion avec la Soude une matière soluble dans l'eau, dont la solution précipite par l'acide azotique une poudre qui devient jaune quand on fait bouillir la liqueur, et qui produit un verre bleu avec le Sel phosphorique au feu de réduction. Les Tungstates ont été appelés aussi Schéelates et Wolframiates; ils sont isomorphes avec les Molybdates des mêmes bases et de formules de composition semblables. On ne connaît encore que trois Tungstates naturels, savoir: le Tungstate de Plomb, ou la Schéelitine, que nous avons décrit à l'article PLOMB, le Tungstate de Chaux ou la Schéelite, et le Tungstate de

Fer et de Manganèse ou le Wolfram. Il ne sera question ici que de ces deux dernières espèces.

1. Schéelite; Tungstate ou Schéelate de Chaux; Tungstein et Schwerstein des Allemands; le Schéelin calcaire d'Haüy. Substance vitreuse, très pesante, blanche ou jaunâtre, d'un éclat assez vif, un peu grasse à l'œil et au toucher, transparente ou translucide, cristallisée, et présentant des clivages qui mènent à un octaèdre à base carrée, de 129°; dureté, 4,5; densité, 6. Ses cristaux ont presque toujours l'aspect pyramidal; les pyramides, à base octogone, présentent souvent une hémiédrie latérale, du même genre que celle que l'on a signalée dans les cristaux d'Apatite du Saint-Gothard. Outre le quadroctaèdre donné par le clivage, on en remarque un autre, en position alterne avec le premier, et dont l'angle à la base est de 112°. La Schéelite est composée d'un atome d'acide tungstique et d'un atome de Chaux; en poids, de 80 p. °/₀ d'acide et de 19 de Chaux. La Schéelite fond difficilement au chalumeau en un verre transparent; elle est lentement attaquée par l'acide azotique avec précipité d'acide tungstique; la solution précipite ensuite abondamment par les oxalates.

La Schéelite s'est toujours offerte en cristaux implantés, en druses superficielles, ou en petites masses cristallines engagées dans les matières de filons des terrains de cristallisation, et principalement dans les dépôts stannifères. On l'a trouvée dans les Pegmatites et les Greisen, où elle accompagne le Wolfram et l'Étain oxydé; au Puy-les-Vignes, près de Saint-Léonhard, dans le département de la Haute-Vienne; dans les mines d'Étain de Cornouailles, en Angleterre, et dans celles de Saxe et de Bohême (Schlaggenwald et Zinnwald); dans les mines de Fer et de Manganèse des schistes cristallins, à Bipsberg et Ryddarhyttan, en Suède, et à Saint-Marcel, en Piémont; dans les filons bismuthifères de Huntington, en Connecticut.

2. Wolfram; Tungstate de Fer et de Manganèse; Schéelin ferruginé d'Haüy. Substance noire très pesante, ayant un éclat approchant du métallique, et une structure sensiblement lamelleuse, qui mène à un prisme rectangulaire presque droit. Ses cristaux dérivent d'un prisme rhombique de 101° 5', dont la base est sensiblement horizontale : aussi plusieurs minéralogistes ont-ils considéré ce prisme comme droit; mais la symétrie des modifications indique que les cristaux doivent être rapportés au système klinorhombique. Un des clivages en diagonale est beaucoup plus net que les autres; celui qui est parallèle à la base est à peine sensible. Ce minéral est plus dur que le Feldspath; sa densité est de 7,5. Il est formé d'Acide tungstique, d'oxydule de Fer et d'oxydule de Manganèse dans des proportions variables, mais telles cependant que la quantité d'Oxygène de l'acide est toujours triple de la quantité d'Oxygène contenue dans les deux bases. Sur le charbon, il fond avec difficulté en un globule noir magnétique, à surface cristalline. Il tombe en poussière sur la feuille de Platine, lorsqu'on le traite avec la Soude, et offre alors la réaction du Manganèse. Il donne avec le Borax un verre jaune, indice de la présence du Fer, et avec le Sel phosphorique un verre d'un rouge sombre au feu de réduction. Les cristaux sont quelquefois assez volumineux; ils s'offrent souvent sous l'apparence de prismes courts, ou de larges tables modifiées sur leurs arêtes et leurs angles solides; les pans sont striés verticalement. Son principal gisement est dans la Pegmatite et le Greisen, où il accompagne l'Étain oxydé, la Schéelite, les Béryls et les Topazes. On le rencontre aussi dans le Gneiss, à l'île de Rona, une des Hébrides, et dans les roches alpines, au Saint-Gothard. C'est du Wolfram que l'on extrait l'Acide tungstique pour les besoins des laboratoires. (Del.)

TUNGSTEIN (mot allemand qui signifie pierre pesante). min. — Syn. de Schéelite ou Tungstate de chaux. *Voy.* tungstates. (Del.)

TUNGSTÈNE. chim. et min. — C'est le nom que les chimistes donnent à l'un des corps simples métalliques, que l'on a nommé aussi *Scheelium* ou *Schéelin*, en l'honneur du célèbre chimiste suédois Schéele, qui en a fait la découverte. Ce métal est d'un gris métallique, qui ressemble beaucoup à celui du Fer. Il est très dur et très pesant : sa densité est de 17,5. Il est très peu fusible. On ne l'obtient que très difficilement à l'état métallique, et seulement sous la forme

de grains ou de petites aiguilles. Chauffé dans une capsule, il prend feu et se convertit en Acide tungstique d'une belle couleur jaune. Cet acide est insoluble dans l'eau; il est à trois atomes d'Oxygène, comme l'Acide molybdique avec lequel il est isomorphe. Il forme, avec différentes bases salifiables, des combinaisons salines appelées *Tungstates*. *Voy.* ce mot. (Del.)

TUNICA. BOT. PH. — Scopoli formait sous ce nom un groupe générique distinct dont les types étaient les *Gypsophila Saxifraga* et *rigida* Lin. Mais la plupart des botanistes n'en font aujourd'hui qu'une simple section des *Dianthus*, Lin. (D. G.)

TUNICIERS. *Tunicata* (*Tunicatus*, enveloppé d'une tunique). MOLL. — Sous cette dénomination, Lamarck forma, pour les genres *Salpa* et *Ascidia* de Gmelin, une classe à part qu'il plaça entre ses Vers et ses Radiaires; opinion qui ne fut point admise, et qui ne pouvait l'être sans qu'on méconnût les véritables rapports de ces animaux. Cuvier, appréciant mieux leurs affinités, les plaça dans le second ordre des Mollusques acéphales, celui des Acéphales sans coquilles, qu'il partagea en deux familles : la première comprenant les genres Biphores et Ascidies, dont les individus sont isolés et sans connexion organique les uns avec les autres, quoiqu'ils vivent souvent en société; la seconde, formée des genres Botrylles, Pyrosomes, Polyclinum, groupés sous le nom commun d'*Agrégés*, qui rappelle leur réunion en une masse commune. L'étude plus complète des Tuniciers, et celle des Bryozoaires, a montré que ces deux groupes, dont le second était précédemment confondu parmi les Polypes, se rattachent l'un à l'autre de la manière la plus intime. Aussi M. Milne Edwards a-t-il rapproché les Tuniciers et les Bryozoaires dans un même sous embranchement, celui des Molluscoïdes, satellite de l'embranchement des Mollusques, mais lié, par les Bryozoaires, à l'embranchement des Zoophytes. Dans ce sous-embranchement des Molluscoïdes, les Tuniciers constituent une première classe, caractérisée par une bouche à bords simplement lobés; les Bryozoaires en forment une autre, dans laquelle les animaux ont l'orifice buccal entouré d'une couronne de longs tentacules à bords ciliés. Les Tuniciers n'ont ni bras, ni pieds; ils flottent dans la mer, ou vivent fixés sur des rochers, des fucus ou d'autres corps sous-marins. Leurs caractères généraux ont été indiqués à l'article MOLLUSQUES (t. VIII, p. 294). On peut les diviser en trois ordres : les Biphores (*Salpa*), les Ascidies (*Ascidia*), et les Pyrosomes (*Pyrosoma*). Les caractères et l'histoire de ces groupes ont été signalés à l'article qui est consacré à chacun d'eux. Nous rappellerons seulement ici le mode remarquable de reproduction des Biphores, sur lequel Chamisso a appelé l'attention, et que M. Krohn a si bien étudié (*Voy.* BIPHORE, SALPA, TRANSFORMATION). Le développement, l'organisation et la division zoologique des Ascidies ont été exposés, avec une grande clarté et une grande autorité, par plusieurs zoologistes, parmi lesquels il faut citer Cuvier, MM. Savigny et Milne Edwards (*Voy.* ASCIDIE). M. Kœlliker a confirmé, par ses propres observations, les travaux du savant que nous venons de nommer en dernier, et, de plus, il a fait connaître, dans un Mémoire publié en commun avec M. Lœvig, une particularité fort curieuse de la classe des Tuniciers. On croyait généralement que la cellulose ne se rencontrait pas dans les tissus des Animaux, qu'elle se trouvait seulement chez les Végétaux; que son absence chez les uns et sa présence chez les autres étaient le meilleur caractère distinctif à établir entre les deux règnes. MM. Lœvig et Kœlliker, et avant eux M. Schmidt, ont démontré que la cellulose existe dans les enveloppes des Tuniciers; qu'elle y constitue, comme chez les Plantes, des membranes cellulaires, des fibres, etc.; qu'elle ne se rencontre pas dans les parties ligneuses, cartilagineuses, gélatineuses des animaux d'autres groupes, Éponges, Polypes, Méduses, Échinodermes, Vers, Mollusques, Articulés, Poissons. Nous n'avons pas besoin d'insister sur l'intérêt de cette découverte (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. V, p. 193). (E. Ba.)

TUPA. *Tupa.* BOT. PH. — Genre de la famille des Lobéliacées, tribu des Lobéliées, formé par Don (*Gener. syst. of Garden.*, vol. III, p. 700) pour des plantes décrites comme des *Lobelia* par Linné et la plupart des auteurs. Ce sont des plantes herbacées de haute taille ou des sous-arbrisseaux, à feuilles

alternes, lancéolées, rapprochées vers le milieu de la tige; à fleurs le plus souvent rouge-pourpre, rarement rouge-ponceau, jaunes ou verdâtres, dont la corolle unilabiée est persistante. Toute la plante renferme un suc âcre, laiteux. M. Alp. De Candolle en décrit (*Prod.*, vol. VII, p. 391) 25 espèces, parmi lesquelles plusieurs ont des fleurs assez brillantes pour figurer avec distinction dans les jardins. (D. G.)

TUPAIA. MAM.—Rafles a fait de ce nom malais le nom d'un genre d'Insectivores qui compose seul la famille des Tupaïdés de M. Isidore Geoffroy St-Hilaire. Les dents des *Tupaias* ont assez de rapport avec celles des Hérissons, si ce n'est que leurs incisives mitoyennes supérieures sont proportionnellement moins longues, qu'ils en ont quatre alongées à la mâchoire inférieure et qu'ils manquent de tuberculeuse en arrière. Ce sont des animaux couverts de poils, dont la queue est longue, velue et relevée, dont le museau est extrêmement pointu. Leurs mœurs sont très différentes de celles des autres Insectivores. A l'encontre de ces animaux qui se tiennent toujours à terre ou dans des souterrains, les Tupaias montent sur les arbres avec l'agilité des Ecureuils avec lesquels cette particularité les a fait quelquefois confondre. Cette habitude avait suggéré à Frédéric Cuvier l'idée du nom générique *Cladobates* (κλάδος, branche; βαίνω, je marche) qu'il appliquait aux Tupaias. Les noms de *Sorex-Glis* et de *Glisorex* proposés, le premier par M. A.-G. Desmarest, le second par M. Diard pour désigner le genre Tupaia, peuvent se traduire par les noms de Musaraigne-Loir ou de Loir-Musaraigne, et rappellent des analogies de formes extérieures. Les Tupaias habitent l'archipel Indien. On en connaît plusieurs espèces : le BANXRING, *Tupaia javanica*, Horsf., *Cladobates javanica*, F. Cuv.; — le TANA, *Tupaia Tana*, Horsf., *Cl. Tana*, F. Cuv.; — le PRESS, *Tupaia ferruginea*, Raf., *Cladobates ferruginea*, F. Cuv.; ce dernier est figuré dans l'atlas de ce Dictionnaire, MAMMIFÈRES, pl. 8. (E. BA.)

***TUPAIDÉS**, Isid. G. St.-Hil., *Tupaina*, Gray (*Tupaia*, nom générique). MAM.—Nom d'une famille d'Insectivores dans la classification de M. Isidore Geoffroy St-Hilaire. Ces Insectivores, caractérisés par leurs plantes nues, leur corps couvert de poils, leurs yeux bien développés, se distinguent des Macroscélidés en ce que leurs membres sont bien développés au lieu d'être excessivement allongés comme chez ces derniers; et des Gymnuridés (?), en ce que leur queue est touffue, au lieu d'être écailleuse comme chez ceux-ci. Le seul genre *Tupaia* constitue ce groupe. (E. BA.)

TUPEICAVA. BOT. PH.—Nom que porte au Brésil le *Scoparia dulcis* Lin., que Pison adoptait comme générique et qui rentre dès lors comme synonyme dans le genre *Scoparia* Lin., de la famille des Scrophulariacées. (D. G.)

***TUPEIE.** *Tupeia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Loranthacées, formé par MM. Chamisso et Schlechtendal (in *Linnæa*, vol. III, p. 203) pour un arbrisseau à fleurs dioïques, tétrandres, qui croît en parasite sur les Myrtacées de la Nouvelle-Zélande, et auquel ils ont donné le nom de *Tupeia antarctica*. Plus récemment on en a découvert quatre nouvelles espèces. (D. G.)

TUPELO. BOT. PH. — Nom proposé par Adanson pour le genre *Nyssa* Lin., mais qui n'a pu être adopté préférablement à celui-ci dont la date était antérieure. C'est donc un synonyme de *Nyssa* Lin., type unique de la petite famille des Nyssacées que propose M. Endlicher. (D. G.)

TUPISTRE. *Tupistra*. BOT. PH. — Genre de la famille des Smilacées formé par Ker (*Botan. Magaz.*, tab. 165; *Botan. Regist.*, tab. 704, 1223) pour des plantes herbacées, acaules, des Indes orientales; à rhizome épais, tubéreux; à fleurs d'un violet sale, pourvues d'une bractée, disposées sur la hampe en épi serré, hermaphrodites, trimères ou tétramères. L'espèce type du genre est le *Tupistra squalida* Ker, d'Amboine. (D. G.)

TURACO, Lacép. OIS. — Synonyme de *Turacus* G. Cuv. (Z. G.)

TURACUS. OIS. — Nom générique latin des Touracos, dans la méthode de G. Cuvier.

TURBAN. MOLL.-CIRRH. — On nomme vulgairement Turban rouge, ou Turban turc, les BALANES, nommées encore *Glands de mer*, *Tulipes*; — Turban persan, le *Turbo cidaris*; — Turban de Pharaon, le *Monodonta Pharaonis*. (E. BA.)

TURBAN. BOT. PH. —Nom vulgaire sous lequel sont connus des horticulteurs le Lys

Martagon et le Lys de Pompone. *Voy.* LYS. (D. G.)

TURBELLA. HELM. — Nom d'un genre de petits Vers aquatiques, de la famille des *Amphisterea* de M. Ehrenberg, et de sa classe des *Turbellaria.* Les espèces qui s'y rapportent sont fluviatiles et M. Erenberg les a recueillies aux environs de Berlin; l'une d'elles avait été trouvée antérieurement dans le midi de la France par Dugès qui l'appelait *Derostoma platurus.* (P. G.)

TURBICINES. *Turbicina*(*turbo*, sabot). MOLL.—Famille établie par Férussac pour le seul genre Cyclostome. (E. BA.)

TURBINACÉS. *Turbinacea.* MOLL.— En prenant pour type le genre *Turbo*, Lamarck fonda la famille des TURBINACÉS, la dernière de ses Trachélypodes phytophages, renfermant ceux qui, en général, n'ont point de trompe, mais un museau à deux mâchoires; ceux dont la coquille, turriculée ou conoïde, n'offre à la base de son ouverture ni échancrure dirigée en arrière, ni canal quelconque, et paraît pourvue d'un opercule. Posées sur leur base, ces coquilles ont toujours leur axe plus ou moins oblique: elles ne l'ont jamais vertical. Cette famille comprend les huit genres *Cadran*, *Roulette*, *Troque*, *Monodonte*, *Turbo*, *Planaxe*, *Phasianelle* et *Turritelle.* Elle correspond à une partie des Trochoïdes de Cuvier, et presque complétement à la famille des Trochides de M. d'Orbigny. Elle est, en somme, assez naturelle; et, à l'exception des deux groupes que nous venons de citer, elle l'est plus que les arrangements qu'on a voulu lui substituer.

Oubliant que le mot de *Turbinacés* avait été précédemment employé par Lamarck, M. de Blainville l'a appliqué à une de ses familles des Céphalopodes microscopiques, dans laquelle il place les deux genres Cibicide et Rotaline. Le premier doit rentrer dans les Troncatulines; le second n'est pas le seul qui puisse être placé dans cette famille. *Voy.* TURBINOÏDES. (E. BA.)

TURBINAIRE. *Turbinaria.* POLYP. — Ce genre, créé par M. Oken parmi les Polypes anthozoaires de la famille des Ocelliens, rentre dans les *Explanaria* de Lamarck. *Voy.* EXPLANAIRE. (E. BA.)

TURBINAIRE. *Turbinariæ* (*turbo*, inis, toupie). BOT. CR. — (Phycées.) Démembrement des Sargasses d'Agardh, ce genre excellent a été établi par Bory (*Hydrophyl. du Voy. de la Coq.*, p. 117) et admis par tous les phycologistes. Il a pour type, le *Sargassum turbinatum*, et pour caractères essentiels les suivants: Fronde rameuse; rameaux vésiculeux, peltés, représentant une pyramide renversée à trois faces dont les arêtes sont nues ou garnies d'un rebord foliacé denticulé. Réceptacles cylindracés, axillaires, en grappes courtes et ramassées. Conceptacles disposés longitudinalement sur plusieurs rangées, tuberculiformes et percés d'un pore au sommet. Tout le reste de la fructification comme dans le genre Sargasse (*voy.* ce mot). Ces Algues, qu'on ne rencontre que dans les mers tropicales, sont aussi fort peu variées dans leurs formes secondaires. Aussi n'en connaît-on que trois ou quatre espèces bien tranchées. (C. M.)

TURBINASTREA (*Turbo*, sabot; *Astræa*, nom générique). POLYP. — Genre établi par M. de Blainville pour les espèces fossiles des Astrées sidérales, qui sont en masse turbinoïde. (E. BA.)

TURBINELLE. *Turbinella* (dimin. de *turbo*, disque, sabot). MOLL. — En prenant pour type le *Voluta turbinellus* de Linné, Lamarck forma le genre TURBINELLE, qu'il plaça, parmi ses Trachélipodes, dans sa famille des Canalifères. Ce genre fut adopté par tous les Zoologistes, tel qu'il fut caractérisé par Lamarck; Oken seul y joignit un certain nombre de véritables Volutes; mais il n'eut pas d'imitateurs. Cuvier range les TURBINELLES parmi les Pectinibranches, dans le groupe des Buccinoïdes. M. d'Orbigny, un des naturalistes qui ont cherché à subdiviser, d'une manière rationnelle, les Pectinibranches de Cuvier, fait entrer ce genre dans la famille des Fusides. Quels que soient, d'ailleurs, les auteurs méthodistes que l'on consulte, on trouve toujours, comme dans ceux que nous venons de nommer, que les TURBINELLES sont appelées, par leurs rapports naturels, dans le voisinage des Fuseaux, des Pyrules, des Fasciolaires, des Rochers, bien plus que dans celui des Volutes. Par la forme générale de la coquille, les TURBINELLES ressemblent beaucoup aux Fuseaux et aux Pyrules; mais, dans ceux-ci, la columelle est complétement lisse, tandis

qu'elle est marquée de quatre ou cinq plis transverses dans les TURBINELLES. Ces plis de la coquille des TURBINELLES sont situés vers le milieu de la columelle; caractère qui la distingue de la coquille des Fasciolaires, chez lesquelles des plis très obliques se trouvent à la base du canal. Il existe néanmoins entre ces deux genres des espèces assez douteuses. L'absence de varices ne permet pas d'introduire les TURBINELLES parmi les Rochers. Les TURBINELLES présentent bien aussi quelques ressemblances avec les Volutes, et ces ressemblances en avaient imposé à Linné; mais la bouche des TURBINELLES est prolongée antérieurement en un canal, tandis qu'elle est simplement échancrée dans les Volutides. Quant à l'animal, il appartient au même type que celui des Fuseaux, des Rochers.

Les formes de la coquille, quelquefois assez dissemblables, ont suggéré à quelques naturalistes la pensée d'établir des subdivisions génériques pour les TURBINELLES. C'est ainsi que M. Schumacher a proposé le genre *Polygona*, pour les espèces fusiformes; le genre *Cymodena*, pour les espèces turbinées; le genre *Lagena*, pour les espèces ovoïdes; ne laissant, dans le genre TURBINELLE proprement dit, que les espèces auxquelles pourrait servir de type le *Turbinella pyrum*, dont le nom spécifique indique assez le caractère particulier. Ces subdivisions ne peuvent être admises avec cette valeur, et pour savoir s'il faut adopter le genre *Scolymus*, proposé par M. Deshayes pour les espèces de Turbinelles proprement dites de M. Schumacher, on doit attendre que l'étude de l'animal ait confirmé les pressentiments de cet habile naturaliste.

Le nombre des espèces de TURBINELLES s'élève environ de 70 à 80 : la proportion des fossiles est peu considérable. Les espèces vivantes habitent principalement les mers chaudes; nous citerons, comme exemples : La TURBINELLE CORNIGÈRE, *Turb. cornigera*, Lamk., coquille des Grandes-Indes et des Moluques, armée de plusieurs rangées d'épines, vulgairement appelée *Dent-de-Chien*; c'est l'espèce qui a servi de type à Lamarck pour la création du genre Turbinelle. — La TURBINELLE DE CÉRAM, *Turb. ceramica*, Lamk. vulgairement *Chausse-Trape*. — La TURBINELLE POIRE, *Turb. pyrum*, Lamk. *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, MOLLUSQUES, pl. 21.

On ne connaît, à l'état fossile, que quelques espèces des divers étages des terrains tertiaires. Les individus sont nombreux dans les terrains tertiaires de l'Amérique septentrionale et de l'Inde. (E. BA.)

TURBINELLE. *Turbinella* (diminutif de *Turbo*, sabot). INFUS. — Ce genre d'Infusoires fut établi par M. Bory de St-Vincent dans la famille des Cercariées, pour une espèce, le *Cercaria turbo* de Müller, reportée par M. Ehrenberg dans le voisinage des Vorticelles, sous le nom générique d'*Urocentrum*. Elle forme l'*Urocentrum Turbo* placé par M. Dujardin dans la famille des Urcéolariens. (E. BA.)

*** TURBINIA.** POLYP. — Genre fossile établi par M. Michelin (*Iconon. Zooph.*, p. 177) parmi les Spongiaires, et formé sur de petits corps microscopiques du bassin de Paris dont les rapports sont très douteux. (E. BA.)

*** TURBINOÏDES.** *Turbinoidæ.* FORAM. — Famille de Foraminifères hélicostègues. Sa caractéristique, ses divisions, aussi bien que l'énumération des genres qui la composent, ont été données dans le tableau de la page 154 du tome VI de ce Dictionnaire. (E. BA.)

TURBINOLIE. *Turbinolia* (*Turbo, inis*, sabot). POLYP. — Genre de Polypes anthozoaires, zoocoralliens, de la famille des Fungiens, établi par Lamarck pour des Polypiers pierreux, libres, simples, turbinés ou cunéiformes, pointus à leur base, striés longitudinalement en dehors, et terminés par une cellule lamellée en étoile quelquefois oblongue. On doit rapporter à ce genre les espèces libres des *Anthophyllum* de M. Goldfuss, qu'il ne faut pas confondre avec les *Anthophyllum* de M. Schweigger; ces derniers appartiennent à la famille des Ocelliens. On a décrit trois espèces vivantes de TURBINOLIES; les espèces fossiles sont communes et se montrent dans la plupart des terrains, depuis l'époque primaire. M. Rafinesque et Clifford ont donné un Mémoire fort intéressant sur les TURBINOLIES de l'Amérique du Nord, et proposent de partager ce genre en cinq sous-genres : *Turbinolia* proprement dits, *Campsactis*, *Zaphrenthis*, *Exostega* et *Omphyma*. Le *Turbinolia ellip-*

tica, du calcaire grossier des environs de Paris, paraît être, d'après des échantillons du cabinet de M. Michelin, tantôt libre et tantôt fixé. M. Goldfuss a signalé ce même fait intéressant. (E. Ba.)

TURBINOLOPSE. *Turbinolopsis* (*Turbinolia*, nom du genre Turbinolie; ὄψις, aspect). polyp. — Ce genre d'Anthozoaires zoocoralliens, de la famille des Funginiens, a été créé par Lamouroux sur un individu fossile trouvé aux environs de Caen, le *Turb. ochracea.* Ce genre est très voisin des *Diploctenium* de M. Goldfuss, dans lequel rentre, suivant M. Milne Edwards, le genre *Flabellum* de M. Lesson. On a rapporté au genre Turbinolopse plusieurs espèces du genre *Petraia*, Münster. (E. Ba.)

TURBITH. *Turbith.* bot. ph. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Sésélinées, formé par M. Tausch (in *Flora*, 1834, p. 343) pour le *Seseli Turbith* Lin., plante herbacée, qui croît dans les Alpes de la Carniole et du Piémont; dont les feuilles sont tri-parties décomposées, à divisions capillaires. Son nom actuel est *T. Matthioli* Tausch. (D. G.)

TURBO. *Turbo* (*Turbo*, sabot). moll. — Le genre *Turbo* de Linné, modifié par Lamarck et autres naturalistes, a fourni les types de plusieurs genres distincts, les Scalaires, les Dauphinules, les Turritelles; certaines espèces ont concouru, avec quelques Troques, à former le genre Monodonte. Nous avons, à l'article consacré au genre des Troques, examiné les affinités des divers genres des Trochoïdes; nous avons vu que les Turbos ou les Troques doivent servir de type à un seul grand genre qui les réunirait tous deux (*voy.* troque). Nous avons aussi indiqué comment les différentes classifications ont compris et exprimé ces affinités (*voy.* troque, turbinacés). Il serait inutile de revenir sur ces considérations. Nous ne chargerons pas cet article d'une caractéristique détaillée qui reproduirait celle des *Trochus*; nous dirons seulement qu'en général on reconnaîtra les Turbos à ce que leur coquille est moins régulièrement conique, leur bouche moins déprimée, leurs tours de spire plus arrondis que chez les Troques. Montfort a réuni, sous le nom de Méléagre, les espèces ombiliquées.

On connaît environ de 70 à 80 espèces de Turbos. Parmi les espèces vivantes, plusieurs, des mers chaudes, acquièrent une grande taille, et présentent une belle coloration; elles vivent collées aux rochers, au niveau des basses marées ou un peu au-dessous, et sont tout à fait herbivores. Nous citerons le Turbo Pie, *Turbo Pica*, Lin., coquille très commune des mers de l'Inde, bariolée de blanc et de noir. Ses couleurs lui ont valu sa dénomination spécifique, et les noms vulgaires de *Veuve, Petit-Deuil.* — Le Turbo bouche d'or, *Turbo chrysostomus*, L., des Grandes-Indes et des Moluques, qui doit son nom distinctif à la belle couleur jaune d'or de sa nacre intérieure.

Les espèces fossiles commencent à apparaître dans les terrains siluriens; elles augmentent de nombre dans les terrains dévoniens, et cette augmentation continue à mesure qu'elles approchent de l'époque moderne, où elles ont atteint leur maximum numérique. (E. Ba.)

TURBOT. poiss. — On désigne sous ce nom un Poisson de la famille des Pleuronectes, nommé par Linné *Pleur. maximus.* C'est, en effet, une des plus grandes espèces de ce genre; cependant le Flétan (*Pleur. hippoglossus*) atteint des dimensions beaucoup plus considérables. Le corps du Turbot est rhomboïdal, hérissé de petits tubercules calcaires a base étoilée, plus nombreux du côté brun que du côté opposé. Les deux yeux sont sur le côté gauche de la tête, qui est colorée en brun roussâtre, comme tout le reste de la surface du tronc. A droite il est blanc et sans tache. Les dents maxillaires et pharyngiennes sont en velours. La dorsale s'avance sur la tête jusques entre les yeux; et tous ses rayons sont égaux; elle n'a pas ses filets longs et détachés qui sont un des caractères distinctifs de la Barbue (*Pleur. rhombus*). On pêche les Turbots en assez grande abondance sur toutes les côtes de l'Europe. La Suède, le Danemark, l'Angleterre, la Hollande, la France, soit dans la Manche, soit sur les rives plus méridionales de l'Océan d'Europe, l'Espagne, en sont abondamment pourvus. On trouve aussi ce Poisson dans toute la Méditerranée. C'est une des espèces les plus estimées de toutes celles de la famille des Pleuronectes. Ceux qui vivent sur les côtes rocheuses ont la chair plus ferme et sont d'un goût bien su-

périeur aux individus qui séjournent sur les plages vaseuses.

Les caractères que l'on peut tirer de la dentition de ces Pleuronectes, combinés avec ceux de l'avance de la dorsale jusques entre les yeux, se retrouvent dans d'autres Poissons européens et dans un assez grand nombre d'espèces étrangères. M. Cuvier en a profité pour établir un genre très naturel de la famille qu'il a désigné sous le nom de Turbot. Sa diagnose ne comprend pas d'autres traits d'organisation extérieure que ceux qui viennent d'être désignés. Comme il y a tout lieu de croire que le Turbot de nos mers a été connu des Grecs, sous le nom de ῥόμβος, le savant et illustre auteur du *Règne animal* a pris pour nom latin celui de *Rhombus*. Il n'a pas pensé, en l'employant, que M. de Lacépède l'avait déjà adopté génériquement pour dénommer le genre que M. Cuvier a nommé *Peprilus* dans son ouvrage.

J'ai dû, en publiant l'histoire de ces Poissons (*Hist. nat. des Poissons*, tome IX, page 400), rétablir le nom de Lacépède, et je serai forcé de changer, dans l'*Histoire des Pleuronectes* que je publierai bientôt, le nom imposé au genre des Turbots. Je ne pourrai pas en faire dériver un de celui de ψῆττα qui est celui de la Barbue, parce que le nom de *Psettus* a été donné par Commerson à un des genres de la famille des Chétodonoïdes (*Histoire nat. des Poissons*, t. VII, p. 240). C'est ce qui m'a décidé à employer le nom de Passer, qui est l'un de ceux des Pleuronectes de Pline et qui n'était encore assigné à aucun des genres de la classe des Poissons. La description d'une espèce de Turbot paraîtra bientôt sous ce nom, dans la rédaction de l'*Icththyologie du Voyage de la Vénus*, fait sous les ordres de l'amiral Dupetit-Thouars.

Une seconde espèce du genre *Passer* est la Barbue (*Passer Rhombus* Nob.), qui a le corps plus ovale que le Turbot; la peau est lisse et sans tubercules; les rayons antérieurs de sa dorsale sont allongés en petits filaments divisés et libres au-delà de la membrane de la nageoire. Les Grecs avaient déja parfaitement signalé ce caractère de leur ψῆττα. Ce Poisson se trouve dans tous les lieux où l'on prend le Turbot. Il devient aussi grand et sa chair est tout aussi estimée. On la croit même plus légère et d'une digestion plus facile; on peut donc la recommander aux convalescents ou aux personnes délicates.

Plusieurs espèces étrangères de l'Inde ou de l'Amérique viendront se réunir à côté de ces deux beaux et excellents Poissons de nos mers. Tous ont les yeux rapprochés l'un de l'autre, les deux orbites n'étant séparées que par une simple crête. Mais nos côtes nourrissent d'autres espèces qui ont tous les caractères génériques tirés de la dorsale ou de la dentition de nos Turbots, et qui s'en distinguent par leurs yeux très écartés l'un de l'autre, tel est le *Pl. podas*. Ces Pleuronectes ont la tête plus large et plus aplatie. Elles ne deviennent pas aussi grandes que le Turbot et la Barbue. Elles sont plus communes dans la Méditerranée que dans l'Océan européen. Les pêcheurs napolitains faisaient remarquer a M. Savigny que les mâles ont les yeux plus écartés que les femelles. Il faut faire attention à cette observation pratique; car, pour l'avoir négligée, quelques auteurs ont distingué spécifiquement les deux sexes d'une même espèce. (Val.)

***TURCZANINOWIE.** *Turczaninowia* (dédié au botaniste russe Turczaninow). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, division des Astérées, établi par De Candolle (*Prod.*, vol. V, p. 258) pour une plante herbacée vivace, des marais de la Daourie; dont la tige simple, droite, se termine par un corymbe de capitules jaunes au disque, blancs au rayon, celui-ci étant formé de sept ou huit fleurs femelles, ligulées. Ses akènes sont comprimés et portent tous une aigrette pileuse. Cette plante, décrite d'abord par M. Fischer sous le nom d'*Aster fastigiatus*, est devenue le *Turczaninowia fastigiata* DC. (D. G.)

***TURDIDÉES.** *Turdidæ*. ois. — Famille établie par le prince Ch. Bonaparte, dans l'ordre des Passereaux, pour une foule d'Oiseaux qui ont avec les Merles des rapports de forme. (Z. G.)

TURDINÉES, *Turdinæ*. ois. — Sous-famille de la famille des Turdidées, formée en grande partie des éléments du genre *Turdus* de Linné, et comprenant les genres *Merula*, *Turdus*, *Mimus*, *Petrocincla*, *Petrophila*, *Larvivora*, *Cossypha*, *Saxicolides*, *Geocichla* et *Oreocincla*. (Z. G.)

TURDOIDE. *Ixos.* OIS.—Division générique de la famille des Merles. *Voy.* MERLE.

TURDUS. OIS.—Nom générique des *Merles*, dans la méthode de Linné. (Z. G.)

* **TURDUS.** POISS. — *Voy.* TORDU.

TURDUSIDÉES. *Turdusidæ* d'Orb. et Lafr. OIS. — Synonyme de *Turdidées* Ch. Bonap. (Z. G.)

TURGÉNIE. *Turgenia.* BOT. PH.— Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Campylospermées, tribu des Caucalinées, formé par Hoffmann (*Umbellif.*, 59) pour des espèces détachées du genre *Caucalis* Lin. Ce sont des plantes herbacées, rudes au toucher, qui croissent dans l'Europe méridionale et dans l'Orient, dont les feuilles sont pinnatiséquées; dont les fleurs sont blanches ou rosées, en ombelles à peu de rayons, avec involucre et involucelles formés de trois à cinq folioles concaves, membraneuses au bord; à fruit garni de pointes sur les côtes primaires et secondaires. La TURGÉNIE A LARGES FEUILLES, *Turgenia latifolia* Hoffmann (*Caucalis latifolia* Linné), se trouve communément dans les moissons d'une grande partie de la France; elle est déjà plus rare aux environs de Paris. (D. G.)

* **TURGENIOPSIDE.** *Turgeniopsis* (ressemblant au *Turgenia*). BOT. PH.—Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Campylospermées, tribu des Caucalinées, formé par M. Boissier (*Annales des sciences naturelles*, 3ᵉ série, vol. II, p. 53) pour une petite plante herbacée, glabre, indigène du Levant, haute seulement de 10 à 12 centimètres, dont les feuilles sont divisées en segments filiformes, ce qui lui a valu le nom spécifique de *T. fœniculacea* Boiss. (D. G.)

TURGOSEA. BOT. PH.—Le genre proposé sous ce nom par Haworth n'a pas été adopté. Il rentre, comme synonyme, dans le genre *Crassula*, section *Pyrgosea* Sweet, de la famille des Crassulacées. (D. G.)

TURGOTIA. BOT. PH. — Commerson désignait, sous ce nom générique, dans son herbier et dans ses manuscrits, l'*Ixia pyramidalis* Lam., qui est comprise par les botanistes modernes dans le genre *Watsonia*, de la famille des Iridées. (D. G.)

TURIA. BOT. PH.—Genre de Forskael qui est rattaché comme synonyme par M. Endlicher (*Gen.*, n° 5134) au genre *Luffa* Tournefort, de la famille des Cucurbitacées. De Candolle le conservait, au contraire (*Prodr.*, vol. III, p. 303), et il y admettait cinq espèces dont quatre ont été découvertes et décrites primitivement par Forskael. Parmi celles-ci, le *Turia Moghadd* Forsk., de l'Arabie heureuse, a des fruits ovoïdes, oblongs, d'abord verts, ponctués de blanc, ensuite jaunes à leur maturité et comestibles. (D. G.)

TURION. *Turio.* BOT. PH. — Ce mot est employé par les botanistes d'une manière un peu vague, mais plus particulièrement dans le sens qu'admettait Linné, pour le bourgeon émis annuellement par la souche des herbes vivaces et dont le développement donne naissance à leur tige aérienne. (D. G.)

TURNAGRA. OIS. — Genre établi par M. Lesson, dans la famille des Merles, sur le *Turdus crassirostris* de Latham, Oiseau dont les caractères participent de ceux des Merles et des Tangaras. (Z. G.)

TURNEPS. BOT. PH. — C'est le nom vulgaire que porte une variété du Chou champêtre, *Brassica campestris Napo - Brassica* DC., distinguée par sa racine renflée et charnue comme un gros Navet. Elle est cultivée en grand pour la nourriture des bestiaux. Elle se recommande par l'abondance des produits qu'elle fournit et en outre par la facilité avec laquelle elle résiste au froid. Elle entre dans la grande culture des parties de l'Europe un peu avancées vers le nord. (D. G.)

TURNÈRE. *Turnera* (nom d'homme). BOT. PH.—Genre nombreux de la famille des Turnéracées à laquelle il donne son nom, formé par Plumier (*Gen.*, 15, tab. 12), adopté par Linné et par tous les botanistes postérieurs. Il se compose de plantes herbacées, sous-frutescentes et frutescentes, indigènes de l'Amérique tropicale, à fleurs jaunes, accompagnées de deux bractéoles, distinguées surtout par leur pistil à trois styles indivis et terminés par trois stigmates en pinceau. De Candolle avait décrit (*Prodr.*, vol. III, p. 346) vingt-neuf espèces de ce genre. Plus récemment, ce nombre a été au moins doublé. Parmi ces nombreuses espèces, nous mentionnerons la TURNÈRE ÉLÉGANTE, *Turnera elegans* Otto, du Brésil, à grandes fleurs solitaires, d'un blanc jaunâtre, avec l'onglet des pétales coloré en pourpre violacé. On la cultive en serre chaude. Le *T. opifera* Mart., également du Brésil, est

employée dans ce pays, au rapport de M. Martius, en infusion, comme mucilagineuse et astringente. (D. G.)

TURNIX. *Turnix.* OIS. — Genre de la famille des Tinamidées de G.-R. Gray, dans l'ordre des Gallinacés, caractérisé par un bec médiocre, grêle, droit, comprimé, à arête élevée courbée vers la pointe : des narines situées à la base du bec, allongées et à moitié fermées; des tarses allongés; trois doigts seulement dirigés en avant, entièrement divisés, le pouce nul; des ailes de médiocre longueur, ne cachant pas la queue; celle-ci composée de pennes faibles, rassemblées en faisceau, et cachées par les sus-caudales.

Le genre *Turnix*, créé par Bonnaterre, a été adopté par Lacépède sous le nom de *Tridactylus*, par Illiger sous celui de *Ortygis*, et par M. Temminck sous celui de *Hemipodius*.

Les Turnix ont non seulement des rapports intimes avec les Cailles, dont ils diffèrent cependant d'une manière tranchée par l'absence du pouce, mais ils paraissent en avoir en partie les mœurs. Ce sont des Oiseaux habitants des pays chauds de l'ancien continent et de l'Australie. Ils vivent solitaires dans les plaines sablonneuses et stériles, dans les hautes herbes, et paraissent ne jamais s'éloigner beaucoup des lieux où ils sont nés. Au moindre danger ils se cachent, et prennent la fuite en courant plutôt qu'en volant. Lorsqu'ils se décident à prendre le vol, ils s'élèvent tout au plus au-dessus des grandes herbes, et s'abattent presque immédiatement, de telle sorte que le chasseur peut à peine trouver le temps de les ajuster. Après ce premier vol, il est excessivement rare de pouvoir leur faire prendre leur essor une seconde fois. Ils se blottissent alors si opiniâtrément dans les herbes, qu'ils se laissent, pour ainsi dire, écraser sous les pieds plutôt que de fuir. Leur nourriture consiste principalement en Insectes et en semences. On ne sait rien de leur reproduction. L'une des espèces connues, l'*Hemipodius pugnax*, est élevée a Java, comme notre Caille commune l'est dans quelques pays, pour servir de spectacle en combattant. Les Javanais paient d'un haut prix les individus qui donnent des preuves de vigueur et de courage. Quelquefois les combats de ces petits Oiseaux provoquent des paris considérables.

Les espèces de Turnix sont assez nombreuses; l'une d'elles se montre en Europe : c'est le TURNIX TACHYDROME, *Hemip tachydromus* Temm. (représenté dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 27, f. 2). Il habite l'Afrique et surtout la Barbarie, se montre accidentellement en Andalousie, et vit sédentaire en Sicile, dans les environs de Terra-Nova et de Catane, où on le connaît sous le nom de *Tringue*.

Parmi les espèces étrangères, nous citerons le TURNIX COMBATTANT, *Hem. pugnax* Temm., des îles de la Sonde. — Le TUR. MEIFFREN Temm. (Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 300), du Sénégal. — Et le TUR. BARIOLÉ, *Hem. varius* F. Cuv., de la Nouvelle-Hollande. (D. G.)

***TURONIA.** POLYP.—Genre fossile établi par M. Michelin (*Icon. Zooph.*) parmi les Spongiaires. (E. BA.)

TURPINIE. *Turpinia.* BOT. PH.—Plusieurs genres ont été successivement dédiés à Turpin : l'un par Persoon dans la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Hédysarées; il rentre comme synonyme dans le genre *Poiretia* Vent.; un second par MM. Humboldt et Bonpland, lequel forme un synonyme de *Fulcaldea* Poir., dans la famille des Composées, tribu des Mutisiacées; un troisième par Rafinesque dans la famille des Anacardiacées; c'est un des synonymes du genre *Rhus* Lin.; un quatrième genre de ce nom proposé par Llave et Lexarza est rattaché avec doute comme synonyme par M. Endlicher au genre *Monosis* DC., de la famille des Composées-Vernoniacées. Enfin, un cinquième genre de ce nom a été formé par Ventenat et peut seul être conservé. Il appartient à la famille des Staphyléacées, et se compose de végétaux frutescents ou arborescents, des Antilles et de l'Asie tropicale, à feuilles pennées; à fleurs blanches, polygames, dioïques; à fruit comestible. Le type de ce g. est le *T. paniculata* Vent. On connaît aujourd'hui six espèces de Turpinies. (D.G.)

TURQUET ou **TURQUIS.** BOT. PH. — Nom vulgaire du Maïs et d'une variété de Froment. (D. G.)

TURQUETTE. BOT. PH. — Nom vulgaire de l'Herniaire glabre, *Herniaria glabra* Lin. (D. C.)

TURQUOISE. INS. — Le *Sphinx* (*Procis*) *staticis* Linné, a reçu ce nom de Geoffroy (*Hist. des Ins. des environs de Paris*). (E. D.)

TURQUOISE. MIN. — Ce nom désigne une pierre opaque, d'un bleu clair ou d'un bleu verdâtre, assez dure pour prendre le poli, et pour être employée comme pierre d'ornement. On doit distinguer deux sortes de Turquoise.

1° La *Turquoise pierreuse* ou *Calaïte*; Turquoise orientale ou de vieille roche, d'un bleu pâle tirant sur le verdâtre; composée d'Acide phosphorique, d'Alumine, de Chaux et d'oxyde de Cuivre, ce dernier faisant fonction de principe colorant. Elle est plus dure que le verre, mais elle est rayée par le Quarz. On la trouve en Perse et en Syrie, dans les terrains d'alluvion. Elle est assez estimée comme bijou; on la taille en cabochon, et on la monte fréquemment avec un entourage de Diamants ou de Rubis.

2° La *Turquoise osseuse* ou *Odontolithe*; Turquoise occidentale ou de la nouvelle roche. Ce n'est qu'un fragment d'Ivoire ou d'os fossile pénétré de phosphate de Fer. Elle se distingue de la Turquoise, en ce qu'elle fait effervescence dans les acides. De plus sa couleur pâlit, et devient d'un bleu grisâtre à la lumière d'une bougie, tandis que la Turquoise pierreuse conserve sa belle teinte. On trouve des Turquoises osseuses en France dans le département du Gers, et en Suisse dans le canton d'Argovie. Elles ont beaucoup moins de prix que les Turquoises de vieille roche. (DEL.)

TURRÉE. *Turræa.* BOT. PH. — Genre de la famille des Méliacées, tribu des Méliées, formé par Linné (*Mantissa*, 1306), dans lequel sont compris des arbres et des arbrisseaux indigènes du cap de Bonne-Espérance, de Madagascar et de l'Asie tropicale. Le type du genre est le *Turræa virens* Lin. On en connaît aujourd'hui vingt espèces. (D. G.)

***TURRETTA.** BOT. PH. — Genre figuré seulement mais non caractérisé, ni classé, dans le *Flora fluminensis*, vol. V, tab. 115.

***TURRIGÈRE.** *Turrigera* (*turris*, tour; *gero*, je porte). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, formé par M. Decaisne (*Prodr.*, vol. VIII, p. 590) pour une plante probablement sous-frutescente, volubile, très grêle, indigène du Brésil méridional, à laquelle ce botaniste a donné le nom de *Turrigera inconspicua*. Le nom générique de cette plante n'est pas autre chose qu'un des surnoms de Cybèle; il lui a été donné à cause de la forme de sa couronne staminale qui ressemble à une couronne murale. (D. G.)

TURRILITE. *Turrilites* (*Turris*, tour). MOLL. — Genre de Céphalopodes tentaculifères, créé par Montfort et adopté par tous les Zoologistes, qui l'ont placé dans le groupe des Ammonites, à l'exception de quelques auteurs, et entre autres Montfort et M. de Blainville, qui n'ont point su introduire de subdivisions naturelles parmi les Céphalopodes. Les TURRILITES, connues à l'état fossile seulement, se distinguent de tous les genres des Ammonitides en ce que leur coquille s'enroule obliquement et est turriculée; cette coquille forme une hélice de tours apparents, arrondis et anguleux, en contact ou s'entamant légèrement, et laissant entre eux un ombilic perforé. La bouche est entourée d'un bourrelet ou d'un capuchon. Les lobes, au nombre de six, sont pairs ou impairs; les selles sont paires. La forme de ces coquilles pourrait les faire confondre avec les Gastéropodes; mais leurs cloisons les en distinguent nettement. On les désigne vulgairement sous les noms de *Buccinites*, *Cornes d'Ammon turbinées*, etc.

Les TURRILITES se montrent dès l'époque du lias, et, dans les terrains de cette période, elles sont très peu turriculées, de sorte qu'au premier coup d'œil on les prendrait pour des Ammonites. L'époque jurassique n'en offre aucune trace, non plus que les terrains néocomiens. Elles reparaissent en abondance dans le grès vert et dans l'étage turonien, pour continuer de se montrer jusqu'à la fin de l'époque crétacée : les espèces de ces terrains sont fortement turriculées. Le *Turrilites Archiacianus*, d'Orb., a été trouvé dans un étage supérieur de la craie où les Ammonites n'existent plus.

Les TURRILITES, à tours disjoints et tout à fait séparés les uns des autres, constituent le genre HELICOCÈRES, d'Orb., dont on ne connaît que deux espèces, du grès vert. (E. BA.)

TURRIS (*turris*, tour). MOLL. — Humph. *Mus. Calonn.*; Montf. *Conchyl. Syst.*, II. — *Voy.* MINARET. (E. BA.)

***TURRIS.** ACAL. — Genre de Méduses

nucléifères, indiqué par M. Lesson (*Prod. monogr. med.*, 1817). (E. Ba.)

TURRITELLE. *Turritella* (diminutif de *turris*, petite tour). MOLL.—Genre formé par Lamarck aux dépens du genre *Turbo* de Linné, et placé par lui dans sa famille des Turbinacés. Cuvier a fait des Turritelles un sous-genre de ses *Turbo*, dans la famille des Pectinibranches trochoïdes que Latreille a toute bouleversée, comme nous l'avons vu à l'article TURBINÉS. A l'exception de Latreille, de Férussac et de quelques autres, les auteurs méthodistes ont, en général, apprécié les affinités des Turritelles comme l'ont fait Lamarck et Cuvier. Un arrangement plus naturel encore est celui qui rapproche les Turritelles des Mélanies, Mélanopsides, Scalaires, comme le fait M. d'Orbigny dans sa famille des Paludinides. Les Turritelles ne manquent pas non plus d'une certaine ressemblance par leur coquille avec les Vermets, dont cependant elles doivent évidemment être séparées. Les Turritelles se distinguent par une coquille allongée et enroulée en obélisque ou turriculée. Leur bouche est ronde ou quadrangulaire, à bords désunis en arrière, et à labre souvent sinueux en avant. L'animal a un pied subtriangulaire, tronqué en avant; deux tentacules coniques, à la base desquels sont les yeux; un manteau très extensible qui se replie sur la coquille. Il ne laisse pas traîner sa coquille, comme le font les Cérites et la plupart des Mollusques à coquille longue; il la relève sous un angle assez aigu. L'opercule est corné, spiral, composé d'un grand nombre de tours et presque toujours frangé sur son bord.

Les Turritelles vivantes se trouvent aujourd'hui dans presque toutes les mers, principalement dans les régions chaudes, et ordinairement à de grandes profondeurs près du rivage. Nous citerons, comme exemple, la TURRITELLE TARIÈRE, *Turritella terebra*, Lamk., des mers d'Afrique et de l'Inde; sa coquille est fort jolie et très effilée, comme le rappelle le nom spécifique.

Les espèces fossiles se trouvent dès les terrains siluriens, dévoniens et carbonifères; elles abondent dans l'étage triasique; semblent diminuer pendant la période jurassique, bien qu'elles se rencontrent à tous les étages; n'augmentent pas à l'époque crétacée; paraissent atteindre leur maximum de développement à la période tertiaire pendant laquelle les espèces ont été plus nombreuses qu'elles ne le sont aujourd'hui. On trouve des Turritelles en Amérique et dans le continent asiatique. Peut-être a-t-on confondu avec des Turritelles des espèces du genre *Murchisonia*. C'est près des Turritelles que se place le genre PROTO de M. Defrance. —*Voy.* PROTO. (E. Ba.)

TURRITELLITES. MOLL.—Nom donné aux Turritelles fossiles (Bronn, *Leth. geogn.*, 1835). (E. Ba.)

TURRITELLUS. MOLL.— *Voy.* TURRITELLE. (E. Ba.)

TURRITIS. BOT. PH.—Nom latin du genre Tourrette. *Voy.* TOURRETTE. (D. G.)

TURTUR. OIS.—Nom sous lequel les anciens désignaient la Tourterelle d'Europe, donné génériquement par Selby à la division dont cette espèce est le type. *Voy.* PIGEON. (Z. G.)

TURVERTS. *Peristera.* OIS. — Division générique de la famille des Pigeons.—*Voy.* PIGEON. (Z. G.)

***TUSSACA.** BOT. PH. — Genre proposé par Rafinesque dans la famille des Orchidées, et qui revient comme synonyme au genre *Goodyera* Rob. Br. (D. G.)

***TUSSACIE.** *Tussacia* (dédié à Tussac, l'auteur de la flore des Antilles). BOT. PH.— Genre de la famille des Gesnéracées, sous-ordre des Gesnérées, formé par M. Bentham (*in* Hooker *London Journ. of Bot.*, vol. V, p. 363) pour des plantes herbacées ou sous-frutescentes, droites et s'enracinant à leur base, dont les fleurs ont le calice rouge et la corolle orangée. Ce genre a la corolle, les étamines, la capsule et les graines des *Episcia*, mais il s'en distingue par son calice. M. Bentham a décrit les *Tussacia villosa* et *rupestris*. — Quant au *Tussacia* Rchb., il se rattache comme synonyme au genre *Alloplectus* Mart., de la famille des Gesnéracées. (D. G.)

TUSSILAGE. *Tussilago* (*tussis*, toux; calmant la toux). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, formé par Tournefort pour une plante herbacée vivace, commune dans les terres argileuses humides de toute l'Europe et d'une grande partie de l'Asie. Linné et les botanistes postérieurs, en admettant ce

genre, y avaient successivement fait entrer nombre d'autres espèces. Mais les auteurs modernes sont revenus à la manière de voir de Tournefort et ils ont renvoyé les plantes classées jusqu'à eux sous le nom de Tussilages, dans les genres *Petasites* Tourn., *Nardosmia* Cass., *Homogyne* Cass., etc. Le genre Tussilage réduit au seul Tussilage-pas-d'Ane, *Tussilago Farfara* Lin., se distingue par ses capitules multiflores dont le rayon comprend plusieurs rangées de fleurettes ligulées, femelles, à languette très étroite, tandis que leur disque est formé d'un petit nombre de fleurons tubuleux, mâles; les akènes qui succèdent à ces fleurs ligulées, femelles, sont oblongs-cylindracés, glabres, surmontés d'une aigrette de soies très fines. Son espèce type porte les noms vulgaires de *Pas-d'Ane*, *Taconnet*. Les anciens botanistes lui donnaient le nom bizarre de *Filius ante patrem*, parce que ses fleurs, qui sont d'un beau jaune doré, se montrent au premier printemps avant les feuilles. Cette plante est renommée depuis longtemps comme pectorale et adoucissante. Elle facilite l'expectoration, d'où est venu son nom générique. On fait ordinairement usage pour cet objet de ses fleurs séchées; mais en Allemagne, on emploie préférablement les feuilles. La saveur de cette plante est un peu amère; et son rhizome, sa racine sont regardés comme astringents. (P. D.)

TUSSILAGO. bot. ph. — *Voy.* tussilage.

TUSSILAGINÉES. bot. ph. — *Voy.* composées, t. IV, p. 157.

***TUSSOCK-GRAS, TUSSOCK et TUSSACK.** bot. ph. — Ces divers noms ont été donnés par les Anglais à une Graminée très intéressante des îles Malouines ou Falkland, sur laquelle des voyageurs modernes ont appelé particulièrement l'attention. Cette plante est le *Dactylis cæspitosa* Forst. (*Festuca cæspitosa* Roem. et Schult.). Elle croît dans le sable pur du littoral de ces îles, sous l'influence d'une atmosphère chargée d'humidité, avec une vigueur telle que ses touffes atteignent souvent six et sept pieds de hauteur. M. Hooker fils (*Flor. antarct.*, vol. II, p. 384) dit qu'aucune Graminée, à sa connaissance, ne produit une aussi grande quantité de fourrage. D'un autre côté, le bétail en est tellement friand qu'il la sent, ajoute le même botaniste, à une distance considérable et qu'il fait tous ses efforts pour se rendre aux lieux où elle se trouve. On sent aisément tout ce que pourrait avoir d'avantageux l'introduction de ce précieux fourrage dans les parties de l'Europe qui seraient convenables pour sa culture. (D. G.)

TUYOU. ois. — Nom générique donné par M. Duméril et G. Cuvier, à l'Autruche d'Amérique (*Rhea americana* Vieill.).

***TWEEDIE.** *Tweedia.* bot. ph.—Genre de la famille des Asclépiadées, proposé par MM. Hooker et Arnott (*in Lond. Journ of Bot.*, vol. I, p. 261) pour un sous-arbrisseau de la Chine, à tige voluble. M. Decaisne en a fait une simple section du genre *Oxypetalum* (*Prodromus*, vol. VIII, p. 585). (D. G.)

TY (forme des lettres T et Y). infus. — Genre établi par M. Bory, dans la famille des Urodiées de son ordre des Gymnodés, pour une espèce problématique de Müller, la *Cercaria malleus*, qui serait caractérisée par un corps globuleux sur lequel s'implanterait un appendice fendu en deux branches. Dans le mouvement en avant, ces branches s'ouvriraient à angle droit de manière à figurer un T; elles se fermeraient à angle aigu de façon à représenter un Y, dans le mouvement de rétrocession. (E. Ba.)

TYCHE (τυχὴ, nom mythol.). crust. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Oxyrhinques, établi par M. Bell, et adopté par les carcinophiles. L'espèce type de cette nouvelle coupe générique est le *Tyche lamellifrons*, Bell, *Trans. zool. Soc. of Lond.*, vol. II, pl. 58, pl. 12, fig. 3. Cette espèce a été rencontrée dans la mer qui baigne les îles Gallapagos. (H. L.)

TYCHIUS (nom propre). ins. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Érirhinides, publié par Stephens (*British Entomolog.*, IV, 54), et composé d'une quarantaine d'espèces d'Europe, d'Afrique et d'Amérique. Le type est le *Curculio. quinquemaculatus* Lin. On le trouve communément à Paris sur la tige des Pois. (C.)

***TYCHUS** (τύχος, hasard). ins. — Genre de Coléoptères trimères, tribu des Psélaphiens, publié par Aubé (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, II, 508), et qui a pour type le *Pselaphus niger* de Paykul, espèce des environs de Paris. (C.)

***TYDÆUS.** arachn. — C'est un genre de

l'ordre des Acariens, de la tribu des Trombidiens, et qui a été établi par M. Koch. Cette coupe générique renferme environ 13 espèces, dont le *Tydæus mutabilis*, Koch (*Ubersicht der Arachniden systems*, pag. 70, pl. 7, fig. 36) est le type. (H. L.)

*TYLACANTHE. *Tylacantha* (τύλακος, sac; ἄνθος, fleur; d'où l'orthographe régulière serait *Thylacantha*). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophulariacées, tribu des Hémimérídées, formé par MM. Nees d'Esenbeck et Martius (*in Nov. Act. nat. Curios.*, vol. XI, p. 43) pour une plante herbacée du Brésil. Cette plante est le *Tylacantha campestris* Nees. (D. G.)

TYLACITES, Lat. INS. — *Voy.* THYLACITES. (C.)

*TYLANTHE. *Tylanthus* (τύλος, callosité; ἄνθος, fleur). BOT. PH.—Genre de la famille des Rhamnées, tribu des Phylicées, établi par M. Reissek (*Msc. ex* Endlicher *Gen.*, n° 5739) pour des sous-arbrisseaux ayant l'aspect et le port de Bruyères, qui croissent au cap de Bonne Espérance, à Madagascar, et qui constituaient la section *Ericoideæ* du genre *Phylica*, dans le *Prodromus*, vol. II, p. 34. Ce nom générique est tiré de ce que les cinq divisions calicinales sont intérieurement calleuses au sommet. (D. G.)

*TYLLOME. *Tylloma* (τύλωμα, partie devenue calleuse). BOT. PH.—Genre de la famille des Composées, tribu des Mutisiacées, formé par Don (*in Trans. of the linn. Soc.*, vol. XVI, p. 230) pour des plantes herbacées du Chili, à feuilles spatulées, ayant leur bord épaissi. Ce groupe est regardé par M. Endlicher comme un simple sous-genre des *Chætanthera* Ruiz et Pavon. Mais De Candolle l'admet (*Prodromus*, vol. VII, p. 32) comme distinct de ce dernier, à cause surtout de la lèvre intérieure des fleurs du rayon réduite à deux denticules. On en connaît trois espèces. (D. G.)

*TYLOCERUS (τύλος, cal; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Téléphorides, créé par Dalmann (*Analecta entomologica*), et qui a été publié depuis sous les noms suivants : *Cordilomera* Guérin, *Xanthestha* Dejean, et *Allecorynus* Hope. Ce genre renferme 6 espèces : 4 sont originaires des Indes orientales, une est particulière à la Jamaïque, et une aux îles Bourou. Cette dernière est le *T. antennatus* Durv. Guér., et *T. crassicornis* D. (C.)

TYLODE. *Tylodes* (τυλώδεις, calleux). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, établi par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VIII, 1, p. 404) sur 16 espèces de l'Amérique équinoxiale et des Antilles. Les types sont les *T. informis* et *insubidus* Gr. (C.)

TYLODERES (τύλος, cal; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Otiorhynchides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion., syn.*, t. VII, 1, p. 388), et qui n'est composé que d'une espèce, le *T. chrysops* Hst. Schr. Elle est originaire de la Styrie. (C.)

*TYLODON (τύλος, saillie; ὀδών, dent). MAM. — Genre de Carnivores fossiles, intermédiaire aux Coatis et aux Ratons, établi par M. P. Gervais (*Zool. franç.*, pl. XI) pour une espèce fossile du terrain éocène supérieur du Gard. (P. G.)

*TYLOGNATHUS (τύλος, clou; γνάθος, mâchoire). POISS. — Genre de Cyprinoïdes (Heckel *in* Hugel's, *Reise nach Cashemir*, IV). (E. BA.)

TYLOMUS (τύλος, cal; ὦμος, épaule). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, division des Erirhinides, fondé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VII, 2, p. 363), et qui se compose de 6 espèces. Les *T. stomachosus* Schr. et *gonipterus* Gr. sont originaires de l'Amérique équinoxiale. (C.)

TYLOPHORE. *Tylophora* (τύλος, callosité; φέρω, je porte). BOT. PH.—Genre nombreux de la famille des Asclépiadées, tribu des Pergulariées, formé par M. Rob. Brown (*in Mem. Wern. Soc.*, vol. I, p. 28) pour des plantes herbacées ou sous-frutescentes, volubles, qui croissent en Asie, en Afrique et dans les portions tropicales de la Nouvelle-Hollande. M. Decaisne en a décrit (*in* DC. *Prodromus*, vol. VIII, p. 606) trente-huit espèces dont cinq sont imparfaitement connues. (D. G.)

TYLOPODES (τύλος, callosité; πούς, pied). REPT. — Nom donné par Wagler aux Tortues de terre ou Chersites (P. G.)

*TYLOS (τύλος, cal). CRUST. — Genre de l'ordre des Isopodes, de la famille des Cloportides, de la tribu des Cloportides ter-

restres, établi par Latreille et adopté par tous les carcinophiles. Les Crustacés auxquels le célèbre Latreille a donné le nom générique de *Tylos*, ressemblent beaucoup aux Armadilles (*voy.* ce mot) par la forme générale de leur corps, et par la manière dont ils se roulent en boule; mais ils se distinguent de ces animaux, ainsi que de tous les autres Isopodes, par plusieurs particularités d'organisation d'une grande importance, telles que la structure des fausses pattes branchiales, la disposition des appendices du dernier anneau abdominal. On ne connaît encore qu'une seule espèce de ce genre, qui est le Tylos de Latreille, *Tylos Latreillœi* Edw., atl. du *Règ. anim.* de Cuv., Crust., pl. 70; ejusd., *Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 188, n. 1. Cette espèce, qui se plaît sous les pierres, habite l'Égypte; je l'ai rencontrée aussi en Algérie. (H. L.)

***TYLOS** (τύλος, cal). ARACH. — M. Heyden. dans le journal l'*Isis*, désigne sous ce nom une nouvelle coupe générique de l'ordre des Acariens, mais dont les caractères n'ont pas encore été publiés. (H. L.)

TYLOSTOMA (τύλος, callosité; στόμα, bouche, orifice). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Gastéromycètes, section des Trichogastres, tribu des Lycoperdés; de la division des Basidiosporés, sous-division des Entobasides, tribu des Coniogastres, section des Tylostomés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Persoon pour des Champignons stipités, qui croissent dans le sable, et dont le péridium papyracé, dénudé par la séparation spontanée d'une couche extérieure, s'ouvre du sommet de manière déterminée. (M.)

TYLOSTOMÉS. BOT. CR. — *Voy.* MYCOLOGIE, t. VIII, p. 488.

* **TYLOSTYLE.** *Tylostylis* (τύλος, callosité; στύλος, style). BOT. PH. — M. Blume avait formé, sous le nom de *Callostylis* (*Bijdrag*, p. 340, fig. 74), un genre dans la famille des Orchidées, sous-ordre des Épidendrées, pour une plante herbacée de Java, à laquelle ce botaniste avait donné le nom de *Callostylis rigida*. Plus récemment, dans la préface de sa *Flora Javœ*, p. 6, M. Blume a changé ce premier nom en celui de *Tylostylis*. (D. G.)

***TYLOSURUS** (τύλος, clou; οὐρὰ, queue). POISS. — Genre voisin des Scombrésoces (Cocco, *Giorn. Sc. Lett. Sic.*, XLII). (E. BA.)

TYMPANIS (τύμπανον, tambour). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Pyrénomycètes de Fries, tribu des Phacidiacés, sous-tribu des Tympanidés; de la division des Thécasporés, sous-division des Ectothèques, tribu des Cyathidés, section des Cénangiés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Tode pour des fongilles noirâtres, qui se développent en groupes et se montrent à la surface des rameaux des plantes en crevant leur épiderme. (M.)

* **TYMPANIUM** (τυμπάνιον, tambour). POISS. — Genre de Gymnodontes (Ranzani, *N. Comm. Ac. Sc. Bon.*, III, 1839). (E. BA.)

***TYMPANOPHORA.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES.

***TYMPANOPHORUS** (τύμπανον, tambour; φορὸς, qui porte), Nordmann (*Symbolæ physicæ*, p. 9, t. 119). INS. — Synonyme et douzième division du genre *Staphylinus* d'Erichson. (C.)

TYNDARIDÉE. *Tyndaridea* (Castor et Pollux, enfants de Tyndarus changés en une double étoile). BOT. CR. — (Phycées.) Genre établi par Bory Saint-Vincent dans la tribu des Zygnémées ou Conjuguées pour les espèces qui présentent, dans chaque article, un endochrome disposé en forme d'une double étoile. Le genre *Zygnema* d'Agardh est divisé en deux sections: la première comprend les espèces ainsi étoilées, et la seconde celles dont les articles renferment un endochrome contourné en spirale. Les auteurs modernes qui se sont le plus occupés des Algues ont conservé le nom de *Zygnema* pour les espèces à étoiles, et ont adopté le genre *Spirogyra* pour celles à spirale (*voy.* ces mots). Le nom d'abord imposé à ce genre par Bory Saint-Vincent était *Tendaridea*; mais cette orthographe était vicieuse, comme l'a justement fait remarquer Harvey (*Engl. Flora et Manual*). (BRÉB.)

TYPHA. BOT. PH. — Nom latin du genre Massette. *Voy.* MASSETTE. (D. G.)

TYPHACÉES. *Typhaceœ.* BOT. PH. — Famille de plantes monocotylédones formée par A.-L. de Jussieu sous le nom de *Typhæ* ou Massettes. Elle est composée de plantes qui croissent dans les eaux et dans les marais, dont le rhizome vivace, rampant, émet

des tiges cylindriques, sans nœuds, simples ou rameuses. Les feuilles de ces végétaux sont alternes, linéaires, engaînantes à leur base, réunies pour la plupart dans le bas de la tige; leurs fleurs sont incomplètes, monoïques, disposées en épis serrés, tantôt continus, tantôt interrompus, les mâles dans le haut, les femelles dans le bas. Les fleurs mâles n'ont, en place de périanthe, que des filaments simples ou de petites écailles membraneuses, entremêlées sans ordre aux étamines; leurs étamines sont nombreuses, insérées sur l'axe de l'épi, à filets grêles, simples ou terminés par deux ou trois branches courtes, à anthères biloculaires, ayant leur connectif prolongé en petite pointe au-delà des loges. Les fleurs femelles présentent de nombreuses soies épaissies au sommet et qui paraissent provenir de pistils avortés, ou trois petites écailles hypogynes, persistantes. Les pistils renferment un seul ovule suspendu au haut de la loge; ils sont distincts ou soudés par deux, tantôt sessiles, tantôt longuement pédiculés. Leur style est simple, continu à l'ovaire, et il porte un stigmate allongé, en forme de langue et unilatéral. A ces fleurs succèdent des fruits presque drupacés, devenus anguleux par suite de la pression qu'ils exercent l'un sur l'autre, surmontés du style, dont l'épicarpe membraneux ou un peu spongieux finit par se fendre d'un côté, dont l'endocarpe coriace ou presque ligneux se soude au tégument séminal. La graine est unique, renversée; mais elle paraît dressée par l'effet de la soudure de sa portion chalazique avec le tégument séminal dans le fond de la loge. L'embryon est orthotrope, à extrémité radiculaire épaissie, supère; il occupe l'axe d'un volumineux albumen ou périsperme charnu.

Les Typhacées sont disséminées dans les eaux douces de presque toute la terre; cependant elles sont plus fréquentes en dehors des tropiques, surtout dans l'hémisphère boréal. Leurs usages sont à peu près limités à ceux que nous avons signalés pour les Massettes. *Voy.* MASSETTE.

Cette petite famille ne comprend que deux genres: *Typha* Tourn.; *Sparganium* Tourn. (*Platanaria* Gray). (P. D.)

***TYPHÆA** (τύφος, fumée), Kirby, Stephens (*A systematic cat. of British Ins.*, p. 85). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Cryptophagides, composé de quatre ou cinq espèces d'Europe, et qui a pour types les *Crypt. typhæ* Ghl., *Caricis* Lat., et *Sparganii* St. (C.)

TYPHIS (τύφος, fumée). CRUST. — M. Risso est le premier qui ait attiré l'attention des carcinologistes sur ce genre singulier qui appartient à l'ordre des Amphipodes, à la famille des Hypérines et à la tribu des Hypérines anormaux. Trois ou quatre espèces composent cette coupe générique; elles habitent la mer Méditerranée ainsi que celle qui baigne les îles Canaries. Ces Crustacés nagent assez bien, et se nourrissent principalement de Médusaires; lorsqu'ils craignent quelque danger, ils replient l'abdomen sous leur corps, appliquent les grandes lames foliacées formées par les pattes postérieures les unes contre les autres, se roulent en boule et se laissent choir ainsi au fond de la mer. Comme espèce représentant ce genre, je signalerai le Typhis ovoïde, *Typhis ovoides*, Risso (*Hist. nat. des Crust. de Nice*, p. 122, pl. 2, fig. 9). Cette espèce habite la Méditerranée. (H. L.)

TYPHIS. *Typhis* (τύφος, fumée). MOLL. — Genre fondé par Montfort pour des *Murex* chez lesquels une épine tubuleuse s'élève entre les varices, la dernière restant ouverte et pénétrant dans la coquille, non loin de la bouche. Bien que des transitions insensibles lient les espèces de ce genre au genre *Murex*, on peut cependant accepter le g. *Typhis*, et le considérer comme une sorte de dépendance, de satellite des *Murex*, auxquels il est ce que sont les *Persona* aux *Tritons*. Nous citerons, comme exemple, le TYPHIS TUBIFÈRE, *Murex tubifer* Lamk., fossile assez commun à Grignon, dont l'analogue marin vit aujourd'hui encore, selon Bruguière. (E. BA.)

***TYPHLINA** (τύφλινος, serpent aveugle) REPT. — Wagler a donné ce nom à un genre de Typhlops, que M. Bibron appelle *Pilidion* pour éviter toute confusion avec le mot *Typhline*, employé par Wiegmann pour un genre de la famille des Orvets. (P. G.)

***TYPHLINE.** *Typhline* (τύφλινος, serpent aveugle). REPT. — G. Cuvier a signalé dans le *Règne animal*, sous le nom d'*Acontias cæcus*, un petit animal anguiforme, c'est-à-dire assez semblable à un Orvet, qui avait été découvert au cap de Bonne-Espérance par Delalande. Ce petit reptile a servi à

Wiegmann pour établir le genre Typhline, genre que MM. Duméril et Bibron ont adopté. Nous avons donné une figure de l'*Acontias cœcus* (*Typhline Cuvieri* Wiegm.) dans notre atlas de zoologie publié chez G. Baillière, pl. 51, fig. 3. Le Typhline est un des Scincoïdiens typhlophthalmes de MM. Duméril et Bibron. (P. G.)

*TYPHLINE. *Typhlina* (τυφλὸς, aveugle). ROTAT. — M. Ehrenberg établit ce genre de Rotifères sur des observations incomplètes, recueillies durant son voyage en Egypte, et le place parmi ses *Philodinæa*. L'étymologie du nom générique rappelle un caractère important, l'absence d'yeux. (E. Ba.)

TYPHLININA. REPT. — Nom donné par M. Ch. Bonaparte aux Scincoïdiens typhlophthalmes. (P. G.)

TYPHLOBLANUS (τυφλὸς, aveugle; βλάνος, myope). REPT. — Nom d'un genre d'Amphisbènes, proposé par M. Fitzinger en 1843. (P. G.)

***TYPHLOBRANCHUS** (τυφλὸς, aveugle; βράγχια, branchies). POISS. — Genre du groupe des Murènes, se rapportant probablement aux Sphagébranches (Bl. Schn., *Syst. Ichthyol.*). (E. Ba.)

TYPHLOMORPHUS (τυφλὸς, aveugle; μορφὴ, forme). REPT. — Genre de la famille des Scincoïdes, dénommé par M. Fitzinger.

***TYPHLOPHIS** (τυφλὸς, aveugle; ὄφις, serpent). REPT. — Genre de serpents Pythoniens, de la tribu des Boæides, indiqué par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843). (E. Ba.)

***TYPHLOPIENS.** REPT. — MM. Duméril et Bibron nomment Typhlopiens les Ophidiens subcophides qui n'ont pas la mâchoire inférieure dentée. Nous en parlerons, ainsi que des autres Scolécophides, c'est-à-dire les Catodoniens, à l'article TYPHLOPS. — *Voy.* ce mot. (P. G.)

***TYPHLOPINA.** REPT. — Nom du groupe des Typhlops pour MM. Müller et Ch. Bonaparte. *Voy.* TYPHLOPS. (P. G.)

***TYPHLOPLANA** (τυφλὸς, aveugle; *Planaria*, planaire). HELM. — *V.* PLANAIRE. (P. G.)

* **TYPHLOPONA.** INS. — Genre de la famille des Formicides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Westwood sur des espèces privées d'yeux et ayant des mandibules dentelées en scie au côté interne. Le type est le *T. fulva* Westw. (Bl.)

TYPHLOPS. *Typhlops* (τυφλὼψ, aveugle). REPT. — A l'exemple de l'erpétologiste allemand Schneicher, on appelle aujourd'hui Typhlops un groupe assez nombreux de Serpents, dont les espèces originaires de plusieurs pays sont toutes de petite taille et montrent dans leur extérieur, aussi bien que dans leur organisation, un mélange des caractères des Orvets qui sont des Sauriens serpentiformes, et de ceux des Rouleaux qui sont, au contraire, des Ophidiens : aussi quelques naturalistes actuels les placent-ils à la fin des Sauriens, tandis que d'autres les mettent à la tête des Ophidiens. Les Typhlops, lorsqu'on ne les regarde pas avec beaucoup d'attention, ressemblent autant extérieurement à des vers qu'à de véritable Serpents, et c'est pour rappeler cette singulière particularité de leur faciès que MM. Duméril et Bibron ont donné à la famille qu'ils constituent le nom de *Scolécophides* (σκώληξ, ver; ὄφις, serpent). Voici les caractères assignés par ces naturalistes à cette famille : Serpents à corps arrondi, vermiforme, à écailles semblables, polies, imbriquées; à bouche petite; n'ayant de dent qu'à l'une ou à l'autre mâchoire.

Une particularité importante des Typhlops consiste en ce que leurs os intermaxillaires, nasaux, vomers et frontaux antérieurs sont solidement fixés entre eux et ne jouissent pas de la mobilité qui contribue à rendre si dilatable la bouche des Serpents. Leurs sus-maxillaires sont courts et les palatins sont étendus au lieu d'être longitudinaux ; enfin, il n'existe pas de ptérygoïdiens externes destinés à transmettre les mouvements aux pièces antérieures de la mâchoire.

M. Bibron, qui a fait une étude très attentive de l'ostéologie des Typhlops, rectifie quelques unes des déterminations des os de leur crâne, données antérieurement par M. Müller. D'après ce savant erpétologiste, c'est de la tête des Tortriciens et des Xénopeltiens que celle des Typhlops se rapproche le plus.

Ces animaux n'ont point de membres, mais seulement des vestiges du bassin qui consistent en deux petites tiges osseuses très grêles, cachées sous la peau au devant de l'anus. Ils n'ont ni dents incisives, ni palatines, ni ptérygoïdiennes, mais ils ont des dents maxillaires. Toutefois ils n'en montrent qu'à l'une ou à l'autre des mâchoires

et point aux deux simultanément. Ces dents ne sont jamais vénénifères et elles sont en petit nombre. MM. Duméril et Bibron nomment *Calodoniens* les Typhlops ou Scolécophides qui ont des dents à la mâchoire inférieure, et ils réservent le nom de *Typhlopiens* à ceux qui en ont à la supérieure.

Les Typhlops ont été partagés par les mêmes naturalistes en huit genres, dont nous énumérerons plus bas les principaux caractères. Ces Reptiles existent dans les lieux humides ou sous les pierres ; ils se creusent de petits terriers ou galeries à la manière des Lombrics. Ils se nourrissent de larves, d'insectes, de petits vers, etc. Ils sont peu agiles. Leur corps est couvert extérieurement d'écailles uniformes qui ressemblent à celles des Orvets et leurs plaques céphaliques ont quelque analogie avec celles de ces Sauriens; quelquefois les écailles dont la tête est recouverte diffèrent à peine de celles du corps. Les yeux sont toujours plus ou moins rudimentaires et, le plus souvent, cachés sous la peau. Ces animaux n'ont pas d'orifice auditif externe.

Les Typhlops les plus forts sont à peu près de la grosseur de notre Orvet commun ; certaines espèces sont plus petites et dépassent à peine en diamètre une plume de Corbeau.

M. Bibron a fait connaître vingt-quatre espèces de Typhlops dans la monographie de cette famille qu'il a rédigée pour l'*Erpétologie générale* qu'il publiait avec M. Duméril. Une de ces especes est commune à l'Europe orientale et à une partie de l'Asie; l'Asie en possède une seconde ; six vivent dans l'archipel Indien, trois en Afrique, huit en Amérique. La patrie des cinq autres est encore ignorée.

Linné ne connaissait que deux espèces de ce groupe ; il les plaçait dans son genre *Anguis* qui est un mélange de Sauriens serpentiformes et de véritables Ophidiens.

Voici les diverses coupes génériques que l'on a établies parmi les Typhlops.

1° *Typhlopiens proprement dits*, ou *Scolécophides sans dents à la mâchoire inférieure*. Les genres qui s'y rapportent sont au nombre de six.

1. Pilidion (πιλίδιον, calotte), Dum. et Bibron, *Erpétol. génér.*, t. VI, p. 257. Tête revêtue de plaques ; narines inférieures ; bout du museau arrondi ; point de plaques préoculaires. Ce genre avait été nommé *Typhlina* par Wagler. Il ne renferme qu'une espèce, le *Typhlops lineatus* de Boié, *Isis*, 1827, qui vit à Java et a Sumatra.

2. Ophthalmidion (ὀφθαλμίδιον, petit œil), Dum. et Bibron, p. 262. Caractères des précédentes, sauf qu'il existe ici des plaques préoculaires et que les yeux sont un peu plus apparents. On connaît deux espèces dans ce genre :

O. longissimum Dum. et Bibr. (de l'Amérique septentrionale). — *O. Eschrichtii* (de la côte de Guinee).

3. Cathetorinus (καθέτος, perpendiculaire; ῥίν, nez), Dum. et Bibr., p. 268. Narines latérales; bout du museau tranchant; tête revêtue de plaques très imbriquées.

Une seule espèce, *C. mélanocephalus*, id. On n'en connaît pas la patrie.

4. Onychocephalus (ὄνυξ, ongle ; κεφαλή, tête), Dum. et Bibr., p. 272. Des plaques céphaliques ; narines inférieures, bout du museau tranchant ; yeux distincts. Ce genre renferme cinq espèces.

O. Delalandii id. (du cap de Bonne-Espérance). — *O. multilineatus*, id. (de la Nouvelle-Guinée). — *O. unilineatus*, id. (de Cayenne). — *O. oculus*, id., p. 333. — *O. congestus*, id.

5. Typhlops, Dum. et Bibron, p. 279; *Typhlops, partim*, Schneider (*Hist. Amph.*, t. II). Tête revêtue de plaques ; narines latérales; bout du museau arrondi ; yeux assez distincts, à pupille ronde.

MM. Duméril et Bibron portent à douze le nombre des espèces de ce groupe. Les unes sont d'Amérique et principalement des Antilles, les autres sont de l'Inde et particulièrement des îles de la Sonde. Une seule est de l'Europe orientale, c'est aussi l'unique espèce de Scolécophides que l'on ait observée dans le continent que nous habitons. C'est de celle-ci seulement que nous parlerons.

Typhlops vermiculaire, *Typhlops vermicularis*, Merrem ; le *Lombric* de Lacépède, l'*Anguis lumbricalis* de Daudin. Brun jaunâtre, fauve en-dessous ; écailles dorsales très petites, parfaitement lisses, terminées chacune par un point noir; corps long et très grêle; queue grêle, cylindrique, obtuse;

longueur totale 0,25 environ; tête seule 0,007; diamètre 0,005. Cette espèce a d'abord été observée dans l'île de Chypre et envoyée à Lacépède sous le nom d'*Anilios*. On l'a trouvée depuis lors dans l'Archipel et en Morée. M. Ménétriès l'a recueillie à Typhlis, en Géorgie, ainsi qu'aux environs de Bakou, sur les bords de la mer Caspienne; on l'a aussi trouvée au pied du mont Sinaï (*Voyez* l'atlas de ce Dictionnaire, REPTILES, pl. 7).

6. CEPHALOLEPIS *(κεφαλὴ, tête; λεπίς, écaille), Dum. et Bibr., p. 314. Tête revêtue d'écailles semblables à celles du corps; yeux latéraux distincts.

Une seule espèce: *Cep. leucocephalus*, (de la Guiane française).

2° *Catodoniens* ou *Scolécophides sans dents à la mâchoire supérieure.*

Il y en a deux genres:

7. CATODON (κατῶ, en bas; ὀδοὺς, dent), Dum. et Bibr., p. 318. Tête revêtue de plaques; yeux latéraux peu distincts.

La seule espèce connue est le *C. septemstriatus* Dum. et Bibr.; on ignore sa patrie.

8. STENOSTOMA (στενὸς, étroit; στόμα, bouche), Dum. et Bibr., p. 322. Yeux latéraux bien distincts.

On en connaît cinq espèces: *S. Cairi* (d'Egypte). — *S. nigricans* (de l'Afrique australe). — *S. albifrons* (du Brésil). — *S. Goudotii* (de la Nouvelle-Grenade). — *S. bilineatum* (des Antilles). (P. G.)

* **TYPHODIUM**. BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Pyrénomycètes, proposé par M. Link, qui rentre comme synonyme dans le genre *Dothidea* Fries. (M.)

***TYPHOEUS** (nom myth.) Leach (*Edimb. Encyclop.*, t. IX), Stephens. INS.—Synonyme de CERATOPHISUS Fischer, Mulsant. (C.)

TYPHOÏDES. BOT. PH. — Genre proposé par Mœnch, qui rentre comme synonyme dans les *Phalaris* Linné, de la famille des Graminées. (D. G.)

***TYPHONIA** (τυφῶνια, vanité). INS. — Genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Psychides, créé par M. le docteur Boisduval (*Icon.*, II, 1834). On en connaît deux espèces, les *T. lugubris* Och. qui habite les Alpes, et *T. melas* Dup., propre aux Pyrénées. (E. D.)

***TYPHONIE**. *Typhonium*. BOT. PH. — Genre de la famille des Aroïdées, tribu des Dracunculinées, formé par M. Schott (in *Wiener Zeitschrift*, 1829, vol. III, p. 72) pour des plantes herbacées, acaules avec un rhizome tubéreux, persistant, qui croissent dans les Indes orientales, et dont le spadice, accompagné d'une spathe enroulée à sa base, porte les fleurs des deux sexes sur deux points différents, et se termine par une pointe nue. (D. G.)

TYPHULA (τύφος, fumée). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Hyménomycètes de Fries, sous-ordre des Clavariés, tribu des Clavulés; de la division des Basidiosporés-Ectobasides, tribu des Idiomycètes, section des Clavariés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Fries pour des fongilles qui se développent sur les feuilles tombées et dont l'hyménium en massue, terminal, est distinct du stipe qui est filiforme. (M.)

***TYPOCEPHALUS** (τύπος, type; κεφαλὴ, tête), Chevrolat, Dejean. INS. — Synonyme de BRACHYSPHOENUS (Sg. *Brachymerus*) Lacordaire. (C.)

* **TYPOPHYLLUM** (τύπος, signe; φύλλον, feuille). INS. — Genre de la famille des Locustiens, de l'ordre des Orthoptères, établi par M. Serville (*Insectes orthoptères. Suites à Buffon*) sur une seule espèce de la Guiane, le *T. erosum* (*Telligonia erosa* Stoll). (BL.)

TYRAN. *Tyrannus*. OIS. — Genre de la famille des *Muscicapidées*, dans l'ordre des Passereaux, caractérisé par un bec robuste, allongé, garni de soies à sa base, déprimé sur toute sa longueur, à mandibule supérieure convexe, échancrée et crochue vers le bout; l'inférieure droite; des narines basales, rondes, ouvertes; des tarses assez robustes, annelés; des ailes moyennes, à première, deuxième et troisième rémiges les plus longues; queue de forme variable.

Les Tyrans sont des Oiseaux querelleurs, solitaires et peu sociables, qui doivent, selon Daudin, le nom qu'ils portent, à l'acharnement, à l'audace qu'ils mettent à attaquer et à poursuivre des Oiseaux de proie d'assez forte taille. Ils font, en effet, dit-on, une guerre continuelle aux Eperviers, aux Cresserelles et à d'autres Rapaces, qu'ils forcent toujours à s'éloigner des cantons qu'ils habitent, et de ceux surtout où ils ont leur nid. Leur nourriture consiste en Insectes, en Lézards et en petits Oiseaux. La

plupart construisent leur nid sur des branches, et quelques uns dans des trous d'arbres.

Le genre Tyran renferme un assez grand nombre d'espèces, toutes propres à l'Amérique. Swainson a établi pour elles quatre subdivisions. (Z. G.)

***TYRANNAU.** *Tyrannula.* OIS. — Genre de la famille des *Muscicapidées*, dans l'ordre des Passereaux, établi par Swainson qui lui donne les caractères suivants : Bec médiocre, déprimé, à pointe de la mandibule supérieure brusquement recourbée; des ailes médiocres un peu atténuées, à troisième, quatrième et cinquième rémiges presque égales ; une queue médiocre, égale; des tarses faibles et courts.

Les Oiseaux de ce genre appartiennent exclusivement au nouveau monde. L'espèce type est le *Muscicapa barbata* Gmel., à laquelle M. Swainson associe les *Mus. coronata* et *Cayennensis* Gmel., et plusieurs espèces nouvelles qu'il nomme *Tyr. affinis*, *obscura*, *barbirostris*, *nigricans*, *pallida* et *musica*. Toutes ces espèces vivent au Mexique.

D'autres Tyrannaux, plus nouvellement connus, ont été décrits par MM. Lesson, de Lafresnaye et Boissonneau, dans la *Rev. Zool.* pour 1839, 1840, 44, 45, 46 et 47. (Z. G.)

TYRANNEAU. *Tyrannulus.* OIS. — Genre de la famille des Mésanges (*Paridées*) dans l'ordre des Passereaux, établi par Vieillot.

L'espèce type de ce petit genre est le *Roitelet mésange* de Buffon (*pl. enl.*, 708, f. 2), *Tyr. elatus* Vieill. (*Gal. des Ois.*, pl. 71), de la Guiane. Les Tyranneaux se tiennent sur les arbrisseaux et cherchent leur nourriture en s'accrochant à l'extrémité des branches, comme font les Roitelets et les Mésanges. (Z. G.)

TYRANNINÉES. *Tyranninæ.* OIS. — Sous-famille établie par Swainson dans la famille des *Muscicapidées*. (Z. G.)

TYRANNULA. OIS. — Nom générique latin des Tyrannaux dans la méthode de Swainson. (Z. G.)

TYRANNULUS. OIS. — Nom latin du genre Tyranneau dans Vieillot. (Z. G.)

TYRANNUS. OIS. — Nom générique latin des Tyrans dans Brisson. (Z. G.)

TYRIA. REPT. — Un genre de Couleuvres est ainsi dénommé par M. Fitzinger. (P. G.)

TYRIMNE. *Tyrimnus* BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, sous-tribu des Silybées, formé par Cassini pour le *Carduus leucographus* Lin., plante herbacée, indigène de la région méditerranéenne, qui porte sur sa tige et à la face inférieure de ses feuilles des poils cotonneux ou arachnoïdes; dont les fleurs, purpurines ou blanches, forment des capitules multiflores, à fleurons du bord généralement stériles, entourés d'un involucre d'écailles lancéolées, terminées par une petite épine. Le *Tyrimnus leucographus* Cass., croît dans nos départements méditerranéens. Son nom spécifique rappelle les taches blanches de ses feuilles. (D. G.)

***TYRO** (nom mythol.). CRUST. — M. Milne Edwards donne ce nom à un genre de Crustacés qui appartient à l'ordre des Amphipodes, à la famille des Hypérines et à la tribu des Hypérines ordinaires. On n'en connaît qu'une seule espèce, le Tyro cornigère, *Tyro cornigera* Edw. (*Ann. des sc. nat.*, t. XX, fig. 387), qui a été rencontrée dans l'océan Atlantique. (H. L.)

TYROGLYPHE (Τυρὸς, fromage, et γλυφεύς, sculpteur). ARACHN. Nom d'un genre d'Acariens de la famille des Sarcoptides. Genre TYROGLYPHUS, Latreille. *Précis des caractères génériques des insectes*, etc., in-8, p. 185. Brives, 1797.

Corps ovoïde, allongé ou trapu, aplati en dessous, un peu atténué en avant, légèrement resserré ou non sur les flancs, offrant entre la deuxième et la troisième paire de pattes un sillon circulaire, bien marqué sur le dos. Couleur grisâtre ou blanchâtre, lisse et assez brillante. Tégument homogène, sans plis ni granules.

Rostre conique, incliné, découvert, d'une teinte rouillée, vineuse ou pelure d'oignon, à *palpes* étroits, portant trois poils courts.

Mandibules renflées à la base, peu allongées, didactyles, dentelées.

Épimères de la première paire réunis ensemble en une pièce sternale médiane; les autres épimères libres.

Pattes cylindriques, de même teinte que le rostre, poilues; tarses onguiculés avec ou sans caroncule membraneuse sessile.

Anus placé sous le ventre, avec une paire de *ventouses copulatrices* chez le mâle.

Vulve longitudinale, située entre les dernières pattes, comme l'*organe sexuel mâle*.

Mâles plus petits et plus trapus que les femelles.

Larves hexapodes portant toutes une spinule volumineuse, à sommet arrondi, mousse, un peu renflé en dehors du poil grêle et court, situé entre la première et la deuxième paires d'épimères, qui disparaît lors de la mue qui fait passer la larve à l'état de nymphe octopode, sans organes sexuels, puis à organes sexuels rudimentaires.

Les espèces bien déterminées du genre *Tyroglyphus* sont aujourd'hui :

1° *T. siro*, Latreille *ex* Linné. (*Ciron du fromage*, *Acarus casei antiqui et Acarus farinæ*, Geoffroy, *Hist. abrégée des insectes des environs de Paris*, 1762, t. II, p. 622. *Acarus siro*, *A. lactis*, *A. dysenteriæ* et *A. farinæ*, Linn, *Systema naturæ*, t. I, pars II, p. 1024 edit. duodecima, in-8. Holmiæ, 1767. *Acarus farinæ*, de Geer, *Mémoire pour servir à l'histoire des insectes*. Stockolm, 1778, t. VII, p. 97, pl. V, fig. 15. *Acarus siro* (*Kasemilbe*), Schrank, *Enumeratio insectorum Austriæ indigenorum*. Augustæ Vindelicorum, 1781, p. 512, n° 1056. *Acarus favorum*, Hermann. *Mite du fromage*, Lyonnet, *Anat. de différentes espèces d'insectes* (*Mém. du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, 1829, t. XVIII, p. 282, pl. XIV, fig. 15). *Acarus farinæ*, Koch, 1842. *Tyroglyphe domestique*, Gervais, dans Valkenaer, *Insectes aptères*, 1844, t. III, p. 261, n° 1, pl. XXXV, fig. 4. *Tyroglyphe de la farine*, Gervais, *ibid.*, t. III, p. 262, n° 4.) — 2° *T. Longior*, Gervais. (Deuxième espèce de *Mite*, Lyonnet, *Acarus dimidiatus*, Hermann et Koch. *Acarus horridus*, Turpin. *Comptes rendus de l'Ac. des sc.*, 1837, t. V, p. 668.) — 3° *T. Siculus*, A. Fumouze et Ch. Robin. — 4° *T. Echinopus*, A. Fumouze et Ch. Robin. — 5° *T. Entomophagus*, Laboulbène et Ch. Robin.

Le *Tyroglyphus bicaudatus* de M. Gervais (dans Walkenaer, *Insectes aptères*; Paris, 1844, in-8, t. III, p. 202) appartient aux *Sarcoptides avicoles* (Ch. Robin, *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences ;* Paris, 1868, in-4, t. LXVI), pourvus de prolongements à l'arrière du corps et non au genre Tyroglyphe.

Il est bien certain que c'est un *Glyciphage* que Hermann a eu sous les yeux, et probablement le *cursor* gonflé ou comprimé : mais sous ce dernier point de vue la brièveté de la description et la figure ne permettent pas de se prononcer d'une manière formelle. Mais l'*Acarus dimidiatus* de Koch (*Deutschland's Crustaceen, Myr. und Arachn* ; Regensburg, 1840, Heft 33, Tab. 2), trouvé sur la terre humide des pots de fleurs des appartements, est considéré par lui comme étant l'*A. dimidiatus* d'Hermann (*Mémoire aptérologique ;* Strasbourg, 1804, in-folio, p. 85, pl. VI, fig. 4.). Or, cet *A. dimidiatus* de Koch est bien le *Tyroglyphus longior* ainsi que le montrent la description qu'il en donne et surtout son dessin. Il résulte de là que c'est à la synonymie du *T. longior*, Gervais, plutôt qu'à celle du *Glyciphagus cursor*, Gervais, qu'il faut inscrire le nom des *Acarus dimidiatus* d'Hermann et de Koch. Quoique le nom spécifique *dimidiatus* ait la priorité sur celui de *longior*, ce dernier doit être préféré parce qu'il ne prête pas au doute quant au genre de l'espèce qu'il désigne, et aussi parce que l'adjectif *dimidiatus* a été choisi pour indiquer le partage du corps en deux par le sillon transversal du dos. Or, ce sillon se rencontre non-seulement sur tous les Tyroglyphes, mais aussi sur les *Sarcoptides avicoles*, etc.

L'*Acarus setosus* de Koch (*loc. cit.*, Heft 33, Tab. 3), placé par lui près de l'*A.* (*Tyroglyphus*) *siro*, est bien certainement un Glyciphage et un Glyciphage mâle, car il n'indique pas d'appendice tubuleux à la partie postérieure du corps. La comparaison des individus d'âges et de sexes divers entre eux et aux figures ainsi qu'aux descriptions de Koch nous a convaincus que cet *Acarus setosus* n'est que le mâle du *Glyciphagus spinipes* (voyez A. Fumouze et Ch. Robin, p. 577 de l'année 1867 du *Journal d'anat. et de physiol.*), dont la femelle a été décrite par Koch sous le nom d'*Acarus spinipes* (*loc. cit.*, Heft, 33, Tab. 1). L'*Acarus setosus*, Koch, n'a qu'une valeur synonymique près du *Glyciphagus spinipes* (A. Fumouze et Ch. Robin *ex* Koch), dont le mâle a en effet les poils de l'arrière du corps bien plus longs que ceux des individus femelles. Koch l'a trouvé dans les mêmes endroits que l'*A. spinipes*, mais en moindre nom-

bre, et considère ces deux acariens comme des espèces voisines (*Uebersicht*, 1842, Heft 3, p. 119). Or, on sait que les femelles de toutes les espèces de Glyciphages connus sont plus nombreuses que les mâles. Koch ne parle pas des différences qu'il y a chez ces Acariens entre les individus d'âges et de sexes distincts.

Tyroglyphus echinopus, Ch. Robin et A. Fumouze. — *Corps* de forme ovoïde, trapue, raccourcie, atténuée en avant du sillon transversal qui est très marqué, arrondi en arrière, non déprimé sur les flancs, d'un blanc un peu grisâtre, lisse et brillant.

Rostre assez incliné, d'une teinte vineuse ou pelure d'oignon bien prononcée, peu élargi à la base, assez pointu.

Poils dorsaux, latéraux et postérieurs, plus courts que les pattes, dans les deux sexes, bien qu'ils soient plus longs sur le mâle que sur la femelle ; ceux de l'épistome dépassant notablement le bout du rostre.

Ventouses génitales courtes dans les deux sexes

Mâles longs de $0^{mm},55$ à $0^{mm},64$, le rostre compris ; larges de $0^{mm},34$ à $0^{mm},40$, du quart au tiers plus petits que la femelle.

Organe sexuel court, placé au niveau de l'épimère de la quatrième paire de pattes ; *anus* immédiatement en arrière de cet organe. Ventouses copulatrices au niveau de la commissure postérieure de l'anus qui est éloignée du bout de l'abdomen. Pas de tubercule au tarse des pattes de la quatrième paire.

Abdomen plus court et plus resserré que chez la femelle ; poils un peu plus longs que sur celle-ci.

Femelles fécondées longues de $0^{mm},70$ à $1^{mm},00$, le rostre compris ; larges de $0^{mm},50$ à $0^{mm},58$, deux fois plus nombreuses que les mâles environ. Femelles à organes sexuels encore incomplètement développés, du volume des mâles, et dépourvue d'un épaississement du tégument en forme de ventouse circulaire qui existe sur les autres, derrière la commissure postérieure de l'anus.

Vulve située entre les quatre dernières épimères et descendant au niveau de la quatrième paire de pattes.

Anus à commissure postérieure rapprochée de l'extrémité de l'abdomen.

Œuf régulièrement elliptique, long de $0^{mm},15$ à $0^{mm},17$, large de $0^{mm},10$ à $0^{mm},11$, s'ouvrant en deux valves lors de l'éclosion

Larves hexapodes, longues de $0^{mm},26$ à $0^{mm},35$, larges de $0^{mm},16$ à $0^{mm},20$, de forme massive.

Nymphes octopodes, ayant depuis un volume un peu plus grand que celui des larves jusqu'à celui des individus sexués à peu de chose près.

Habitat; trouvé abondamment, vivant en amas formés d'individus de tous les âges avec de nombreux *Hypopus spinitarsus*, Hermann, dans des fleurs desséchées et les bulbes altérés de Jacinthe (*Hyacinthus orientalis*, L.) croissant sur des vases pleins d'eau.

C'est la seule espèce de Tyroglyphe qui ait été trouvée jusqu'à présent dans des matières de nature végétale.

Le seul examen du corps qui est au moins d'un tiers plus volumineux, qui est plus épais et massif, la brièveté des poils des pattes et du corps (plus courts ici que toutes les autres espèces), les piquants de la cuisse, de la jambe et du tarse, le grand volume du crochet de celui-ci, l'absence de caroncule ou ventouse, font distinguer aisément à tous les âges le *Tyroglyphus echinopus* du *T. siculus* et aussi de toutes les autres espèces de ce genre.

Tyroglyphus siculus, Ch. Robin et A. Fumouze. — *Caractères.* — *Corps* de forme ovoïde, atténué en avant du sillon circulaire, arrondi, mousse en arrière, les flancs presque droits, d'un gris blanchâtre, lisse et brillant.

Rostre peu pointu, d'une teinte pelure d'oignon, ou rouillée bien prononcée.

Pattes à poils courts, de mêmes dimensions dans les deux sexes, assez épaisses, presque cylindriques, moins longues d'un tiers environ que le corps n'est large ; les postérieures, un peu plus minces que les antérieures, ne laissent voir que deux articles sur les côtés de l'abdomen à l'état de repos et quand l'animal marche ; les tarses sont bien plus courts que ceux du *Tyroglyphus longior*, mais plus longs que ceux du *Tyroglyphus entomophagus*.

Poils dorsaux et latéraux à peu près de la longueur des pattes ; les postérieurs nom-

breux, plus longs que les pattes, dans les deux sens; moins longs que sur le *T. longior*, généralement cassants sur l'animal vivant.

Ventouses génitales courtes et pâles dans les deux sexes.

Mâles longs de 0^{mm},23 à 0^{mm},40, le rostre compris; larges de 0^{mm},18 à 0^{mm},25, du quart au tiers plus petits que la femelle. Organe sexuel au niveau de l'épimère de la quatrième paire de pattes, dont les tarses, un peu plus gros que ceux de la troisième paire, portent deux tubercules ovalaires en forme de ventouse. Ventouses anales copulatrices vers le niveau de la commissure postérieure de l'anus, dont la commissure antérieure est voisine de la base de l'organe sexuel. Abdomen plus court et plus resserré que chez la femelle, à extrémité postérieure arrondie, sans bordure membraneuse semi-lunaire, avec une paire de poils dorsaux plus longs que sur cette dernière.

Femelles longues de 0^{mm}, 25 à 0^{mm},70, le rostre compris; larges de 0^{mm}, 15 à 0^{mm},38, plus nombreuses que les mâles. Vulve située entre les quatre derniers épimères et descendant au niveau de la quatrième paire de pattes. Anus à commissure postérieure assez éloignée de l'extrémité de l'abdomen.

OEuf régulièrement elliptique, long de 0^{mm},12 à 0^{mm},14, large de 0^{mm},06 à 0^{mm},08, s'ouvrant en deux valves lors de l'éclosion.

Larves hexapodes, longues de 0^{mm},13 à 0^{mm},20, larges de 0^{mm},08 à 0^{mm},13.

Nymphes octopodes, ayant depuis un volume un peu plus grand que celui des larves jusqu'à celui des mâles sexués à peu de chose près.

Habite les cantharides conservées en boîtes et en bocaux. Trouvé par M. A. Fumouze dans des cantharides de Sicile.

Tyroglyphus longior, Gervais, in Walkenaer, *Insectes aptères*, t. III, p. 362, 1844. — *Seconde espèce de Mite*, Lyonet, Anatomie de différentes espèces d'Insectes (*Mém. du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, t. XVIII, p. 283, pl. 14, fig. 8*, 1829, désignée à tort sous le nom d'*Acarus farinæ*, Latr. dans l'explication de la planche de Lyonet, p. 311).

Corps, plutôt arrondi que resserré sur les flancs, arrondi en arrière, brusquement rétréci au devant du sillon circulaire; d'un gris blanchâtre, lisse, brillant.

Rostre pointu, peu élargi à la base, à peine coloré en brun-rougeâtre pâle, ainsi que les pattes, qui sont semblables dans les deux sexes. *Pattes* grêles, à tarse long, effilé, les postérieures un peu moins longues que la largeur du corps, ne laissant voir que trois articles sur les côtés du corps. *Poils* dorsaux, latéraux et postérieurs, bien plus longs que les pattes et à peu près autant que le corps lui-même.

Mâle long de 0^{mm},17 à 0^{mm},64 de millimètre, d'un sixième ou d'un septième seulement plus petit que la femelle. Tarses de la quatrième paire de pattes portant deux tubercules en forme de ventouses; ses tubercules très petits. Organe sexuel situé au niveau de la hanche de la quatrième paire de pattes. Anus placé immédiatement au-dessous de lui, avec les ventouses copulatrices situées à l'extrémité inférieure de l'ouverture anale comme dans le *T. entomophagus*.

Femelle longue de 0^{mm},20 à 0^{mm},75 de millimètre, large de 0^{mm},14 à 0^{mm},39. Vulve placée entre les épimères et les hanches de la quatrième paire de pattes; anus séparé d'elle par un intervalle marqué.

OEuf régulièrement ovoïde, long de 0^{mm},15, large de 0^{mm},09 de millimètre.

Larves longues de 0^{mm},16 à 0^{mm},18, larges de 0^{mm},10 de millimètre.

Nymphes octopodes, ayant depuis le volume des plus grandes larves jusqu'à celui des mâles sexués.

Obs. Les œufs et les larves sont petits, relativement à l'animal adulte et à ceux des autres espèces.

Habite souvent avec le *T. siro* dans le fromage ancien, mais on en trouve à peine 1 pour 100 sur le Semoncel, 8 ou 10 pour 100 sur le Roquefort, et un peu plus sur le vieux fromage de Gruyère. Il est très agile, le mâle surtout; la rapidité de ses mouvements, par rapport au *T. siro*, le fait distinguer facilement. La taille plus considérable, la longueur des poils brillants, dressés et qui hérissent la surface du corps, donnent à cette espèce un aspect très remarquable.

Tyroglyphus siro, Latreille *ex* Linné. (*Voyez* la synonymie ci-dessus, p. 176).

Corps resserré sur les flancs, tronqué en arrière, atténué au devant du sillon circulaire; d'un gris blanchâtre, lisse, brillant.

Rostre pointu, large à la base, coloré, ainsi que les pattes, d'une teinte d'un brun-rougeâtre très prononcée, surtout chez le ♂. Pattes effilées, mesurant chacune en longueur la largeur du corps, les postérieures laissant voir quatre articles sur les côtés de l'abdomen. Poils dorsaux, latéraux et postérieurs plus courts que les pattes.

Mâle long de 0^{mm},12 à 0^{mm},42 de millimètre, le rostre compris; d'un tiers environ plus petit que la femelle. Premières pattes beaucoup plus grosses que les secondes, et munies, sur le deuxième article, d'un gros tubercule conique et pointu. Tarses de la quatrième paire portant chacun deux tubercules ovalaires en forme de ventouses. Organe sexuel placé au niveau du premier article de la quatrième patte; une paire de ventouses copulatrices situées de chaque côté au niveau du milieu de l'anus.

Femelle longue de 0^{mm},18 à 0^{mm},63 de millimètre, le rostre compris; large de 0^{mm},12 à 0^{mm},30. Premières pattes à peine plus grosses que les secondes et sans tubercule au deuxième article. Vulve située entre les quatre derniers épimères, ne descendant pas au-dessous du premier article de la quatrième patte. Anus sans ventouses copulatrices.

Œuf régulièrement ovoïde, long de 0^{mm},13, large de 0^{mm},01 de millimètre.

Larves hexapodes, longues de 0^{mm},14 à 0^{mm},18, larges de 0^{mm},11 à 0^{mm},13 de millimètre.

Nymphes octopodes, dont le volume varie entre celui des plus petites larves et celui des mâles.

Habite en quantité considérable sur la croûte de presque toutes les espèces de fromages un peu avancés. Ces petits animaux se rassemblent en hiver, en groupes ou par tas dans les dépressions du fromage et s'y tiennent immobiles; dès que la température s'élève un peu, ils creusent la croûte et la rendent pulvérulente. La poussière qu'on observe alors est formée : 1° des excréments des *Tyroglyphus siro* ayant l'aspect de petites boules microscopiques grisâtres; 2° des œufs en voie de développement et des œufs éclos, de leurs coques vides et plissées; 3° de nymphes et de larves; 4° d'enveloppes tégumentaires provenant de la mue des larves et des individus plus avancés; 5° de débris de la croûte du fromage et de nombreuses spores de champignons microscopiques.

Les mouvements de ces animaux sont lents. On trouve beaucoup de femelles traînant après elles un mâle, la tête tournée en sens inverse; celui-ci est fixé par ses ventouses anales copulatrices sur la partie postérieure du corps de la femelle, mais il ne peut y avoir alors aucune jonction entre les organes sexuels. Le mâle reste longtemps ainsi, en attendant le moment où les lèvres de la vulve se gonflent considérablement et se renversent en dehors; c'est alors que les deux individus mâle et femelle s'appliquent l'un contre l'autre, ventre à ventre, et que s'opère le coït.

Ce *Tyroglyphus* se trouvait en quantité considérable dans de la farine de graine de lin très ancienne, répandant une forte odeur d'ammoniaque et de fromage pourri remise par M. Robinet.

Tyroglyphe entomophage. *Acarus entomophagus*. Laboulbène, *Bulletin de la Société entomologique de France*. Paris, 1852, in-8, p. LIV, séance du 25 août 1852. — *Tyroglyphus entomophagus*. A. Laboulbène et Ch. Robin, *Mémoire sur une espèce nouvelle de Tyroglyphe* (*Annales de la Société entomologique de France*. Paris, 1862, in-8).

Corps étroit, cylindro-ovoïde presque droit, sur les flancs, peu rétréci au devant du sillon circulaire, mou, grisâtre, lisse, brillant.

Rostre un peu pointu, court, large, peu coloré, non plus que les pattes, qui sont semblables dans les deux sexes, grêles, cylindriques, très courtes, moins longues d'un tiers que le corps n'est large, les postérieures ne laissant voir que deux articles courts sur les côtés du corps; poils postérieurs de la longueur des pattes environ.

Femelle longue de 0^{mm},15 à 0^{mm},50 et moitié moins large environ; vulve entre les épimères et le premier article de la quatrième paire de pattes; anus ouvert au bord postérieur même de l'abdomen, qui est elliptique en arrière.

Mâle d'un cinquième plus court que la femelle, mais plus large proportionnellement; organe sexuel entre les hanches de la

quatrième paire de pattes; anus sous le ventre; extrémité postérieure de l'abdomen arrondie, bordée transversalement d'un orolongemeut semi-lunaire transparent.

OEuf ovoïde régulier, long de 0^{mm},10, large de 0^{mm},07.

Larves longues de 0^{mm},11 à 0^{mm},15, larges de 0^{mm},08 à 0^{mm},11.

Habite le corps des Coléoptères morts de certains genres plus particulièrement, tels que les *Orycles* principalement, les *Lucanes*, etc.; il manque ou est rare dans d'autres, tels que les *Dytisques*. On le trouve mêlé aux débris de ces insectes, aux fragments de leurs trachées et de leurs faisceaux musculaires striés, aux enveloppes provenant de sa mue, à celles de ses œufs, aux enveloppes des Gamases et des Cheylètes, à leurs matières fécales et à celles des Dermestes. Il concourt à former avec ces matières la poussière qui dans les boîtes des collections provient de la destruction des Coléoptères. On les trouve aussi dans le corps des Papillons, des Cigales, des Forticules, etc. Ils sont morts dans la poussière tombée sous les insectes dans les boîtes infectées, mais ils sont vivants dans celle qu'on fait tomber en secouant l'animal. (Ch. Robin.)

TYROLIENNE. rept. — Nom vulgaire d'une couleuvre, *Coluber Tirolensis*. (E. Ba.)

***TYROPHAGA** (τυρὸς, fromage; φαγὸς, mangeur). ins. — Genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par Kirby (*Introd. Ent.*, IV, 1826) pour un Insecte particulier à l'Angleterre. (E.D.)

***TYRUS** (nom propre). ins. — Genre de Coléoptères trimères, division des Psélaphiens, fondé par Aubé (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. II, p. 505) sur le *Pselaphus mucronatus* Panzer, espèce qui est propre à la Suède. (C.)

***TYTONIA.** bot. ph. — Genre proposé par Don, dans la famille des Balsaminées, qui se rattache comme synonyme au genre *Hydrocora* Blume. (D. G.)

TYTTOSOMA (τυττὸς, petit; σῶμα, corps) Wesmael. ins. — Synonyme et division 7e du genre *Scydmœnus* Latr. (C.)

U

***UARU.** poiss. — Genre rapporté au groupe des Chromis, et indiqué par Heckel (*Ann. Wien. Mus.*, II, 1840). (E. Ba.)

UBIRRE. poiss. — Laët a indiqué sous ce nom le *Trichiurus lepturus* (*Ind. Occid.*, 573), et, par une méprise qu'il signale lui-même, il l'a reproduit, dans Marcgrave (p. 160), à côté de la description du *Mucu*, qui est une Murène; cette confusion a fait croire à Bloch et à d'autres auteurs que le Trichiure est d'eau douce, tandis qu'il est de l'Atlantique. (E. Ba.)

***UBIUM**, Rumph. bot. ph. — Synonyme du genre *Roxburghia* Jones, dont M. Wallich fait le type unique de la petite famille des Roxburghiacées. (D. G.)

UCA (nom propre). crust. — C'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyures, établi par Leach aux dépens des *Gecarcinus* de Latreille et des *Cancer* de Herbst. M. Milne Edwards (*Hist. nat. des Crust.*) range ce genre dans sa famille des Catométopes, tribu des Gécarciniens. Ces Crustacés sont propres à l'Amérique méridionale, et vivent généralement à terre. On n'en connaît que deux espèces, dont l'Uca une, *Uca una*, Margr., Edw. *Hist. nat. des Crust.*, tom. II, p. 22, peut être considéré comme le type. (H. L.)

***UCACEA.** bot. ph. — Ce genre, proposé par Cassini dans la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, est rapporté comme synonyme aux *Blainvillea* Cass. (D. G.)

UCRIANA. bot. ph. — Ce genre, proposé par Willdenow, rentre comme synonyme dans le genre *Tocoyena* Aubl., de la famille des Rubiacées. (D. G.)

***UDEA.** ins. — M. Guénée (*Ann. de la Soc. ent. de France*) a créé sous ce nom, aux dépens des *Pyralis* d'Hubner, *Botys* Treitsche, un genre de l'ordre des Lépidoptères, tribu des Pyralides, sous-tribu des Botytes Duponchel, remarquable par ses ailes supérieures étroites, à angle apical assez aigu, marquées des deux taches ordinaires comme celles des Noctuélites. On n'y

place qu'une seule espèce, l'*Udea ferrugalis* H. Tr., qui se trouve en juillet dans toute l'Europe. (E. D.)

*UDORE. *Udora.* CRUST. — Münster, *Beitrage zur Petrefactenkunde*, désigne sous ce nom un genre de Crustacés de l'ordre des Décapodes macroures. (H. L.)

UDORE. *Udora.* BOT. PH. — Genre de la famille des Hydrocharidées formé par M. Nuttall (*Gen.*, vol. II, p. 242), dans lequel rentre l'*Elodea* de L.-C. Richard, et qui comprend des plantes herbacées annuelles, grêles, répandues dans les eaux douces de l'Amérique, du Canada aux bouches de l'Orénoque; à feuilles verticillées; à fleurs hermaphrodites, axillaires, sortant d'une spathe uniflore tubuleuse, à orifice oblique, triandres. Le type de ce genre est l'*Udora Canadensis* Nutt. (D. G.)

*UDORPES. INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Alticites, établi par Motchoulsky (*Mém. de la Soc. des nat. de Moscou*, 1845, t. XVII, p. 107, 314) sur trois espèces de la Daourie (type *U. splendens* M.). (C.)

UDOTÉE. *Udotea* (ὕδωρ, eau, mer). BOT. CR. — (Phycées.) Dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, ce genre de Lamouroux est encore rangé dans les Polypiers flexibles. Lamarck en a aussi traité sous le nom de Flabellaire. Mais, dans ces derniers temps, il a été restitué aux Algues, dont il fait véritablement partie, par MM. Link, Decaisne et Kützing (*voy.* CORALLINE). Voici les caractères sur lesquels il est fondé : Fronde stipitée élargie en éventail, à lame plane ou soudée en cornet à sa base, entière ou lobée au sommet, enduite d'une couche de substance calcaire plus ou moins épaisse. Cette fronde est composée de filaments tubuleux placés parallèlement et lâchement unis entre eux, lesquels se ramifient ensuite sur un seul plan, et finissent par se souder au moyen de tubes transversaux qui s'engrènent les uns dans les autres. L'accroissement de la plante a lieu par le sommet. De là ces zones concentriques qui correspondent aux diverses phases de son développement. On n'a point encore découvert la fructification des vraies Udotées. Cette considération, jointe à ce qu'elles s'encroûtent de calcaire, nous en fait séparer le genre Flabellaire (*voy.* ce mot) de Lamouroux, tout en reconnaissant qu'il en est fort voisin. Nous n'avons d'ailleurs en cela fait que suivre l'exemple de plusieurs autres phycologistes. On connaît trois espèces d'Udotées, qui, toutes, vivent dans les mers tropicales. (C. M.)

*UGYOPS (ὑγιής, entier; ὤψ, œil). INS. — Genre de la famille des Fulgorides, groupe des Delphacites, de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Guérin (*Voyage Bellanger*). Les Ugyops ont les antennes à premier et deuxième articles égaux; les pattes dépourvues de folioles analogues à celles des autres Delphacites; les élytres une fois plus longues que l'abdomen, etc.

Le type est le *U. Percheronii* Guér., de la Cochinchine. Le nom d'Ugyops a été rectifié orthographiquement par M. Burmeister en celui de HYGIOPS, et cette rectification a été adoptée par plusieurs entomologistes. (BL.)

* ULA (οὐλή, cicatrice). INS. — Genre de Diptères de la famille des Némocères, tribu des Tipulaires, créé par M. Haliday (*Ent. mag.*, 1833), adopté par M. Macquart, qui le caractérise particulièrement par ses ailes pubescentes, couchées, ayant deux cellules sous-marginales et quatre postérieures. Une seule espèce, l'*Ula mollissima* Hal. (*loco citato*), propre à l'Angleterre, entre dans ce genre. (E. D.)

ULA, Rheede. BOT. PH. — Synonyme de *Gnetum* Lin., de la famille des Gnétacées.

*ULANTHE. *Ulantha* (οὖλος, η, ον, crépu; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, sous-ordre des Néottiées, formé par M. Hooker (*in Botan. Magaz.*, tab. 2990) pour une plante des Antilles, à tige droite, feuillée; à grandes et belles fleurs en épi, dont le labelle brièvement onguiculé, oblong, est papilleux et crépu, d'où a été tiré le nom générique. Cette espèce, nommée d'abord, avec doute, par M. Hooker, *Neottia grandiflora*, est devenue l'*Ulantha grandiflora* de ce botaniste. (D. G.)

ULASSIUM. BOT. PH. — Genre de Rhumphius que M. Endlicher rapporte avec hésitation (*Genera plant.*, n. 5887), comme synonyme, au genre *Echinus* Lour., classé comme douteux à la suite des Euphorbiacées. (D. G.)

*ULEDA. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Diapériales, fondé par de Castelnau (*Hist. nat. des anim. art.*,

t. II, p. 220 sur l'*U. diaperioides* de C., espèce qui est originaire du Brésil. Ce genre est identique avec celui de *Aniara* Dej. (C.)

ULEIOTES. *Uleiola*, Latreille (*Gen. Crust. et Ins.*, t. III, p. 25). INS. — Synonyme de *Brontes* Fabricius. (C.)

ULEX. BOT. PH. — Nom latin du genre Ajonc. — *Voy.* AJONC. (D. G.)

ULIDIE. *Ulidia* (οὐλὴ, cicatrice; ἰδέα, image). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Ulidiens, créé par Meigen (*Syst. Beschr.*, V, 1826), et adopté par M. Macquart, qui, toutefois, y réunit les *Timia* de Meigen. Les *Ulidia* sont assez nombreux en espèces. Nous indiquerons comme type l'*Ulidia demandata* Meig., qui habite la France et l'Allemagne. (E. D.)

*** ULIDIENS.** *Ulidiai.* INS. — M. Macquart (*Dipt.*, *des Suites à Buffon*, tom. II, 1835) a créé sous ce nom une sous-tribu de Diptères athéricères, de la tribu des Muscides, et dans laquelle il comprend les genres *Actore*, *Coelope*, *Gymnopode*, *Lipare* et *Ulidie*. *Voy.* ces mots. (E. D.)

*** ULIDIUM** (οὐλίδιον, cicatrice). BRYOZ. — Genre établi par M. Wood (*Ann. Nat. Hist.*, XIII, 1844), et qui paraît se rapporter aux *Melicerita* de M. Milne Edwards, de l'ordre des Bryozoaires, famille des Eschariens (*Ann. des Sc. Nat.*, 2ᵉ série, tom. VI, pag. 345). (E. Ba.)

ULLOA. BOT. PH. — Persoon a cru devoir modifier en *Ulloa* le nom de *Juanulloa* donné par Ruiz et Pavon à un genre de la famille des Solanacées. Mais, bien que ce dernier nom ne soit pas entièrement conforme aux principes de formation des noms botaniques, la plupart des auteurs n'ont pas pensé que ce motif fût suffisant pour faire abandonner la dénomination générique proposée par les deux auteurs espagnols. (D. G.)

ULLUCO. BOT. PH. — *Voy.* ULLUQUE.

ULLUQUE. *Ullucus.* BOT. PH. — Genre de la famille des Portulacées, tribu des Calandriniées, de la Pentandrie monogynie dans le système de Linné, formé par Lozano (*in Semen. de la Nuov.-Gran.*, 1809, p. 185; *ex* DC. *Prodr.*, vol. III, p. 360) pour une plante herbacée, vivace, cultivée fréquemment dans les jardins du haut Pérou et de la Bolivie, à cause de ses tubercules qui servent d'aliment dans ces contrées. Les caractères de ce genre consistent dans un calice à deux sépales opposés, concaves, translucides, tombants; dans une corolle à cinq pétales en cœur, plus longs que le calice; dans cinq étamines à filets très courts et à anthères biloculaires, dressées; dans un ovaire uniloculaire, surmonté d'un style filiforme, que termine un stigmate simple; dans une capsule monosperme. Le type de ce genre est l'ULLUQUE TUBÉREUX, *Ullucus tuberosus* Caldas, qui porte, dans le Pérou, les noms d'*Ulluco*, *Olluco*, *Melloco*. Sa tige est rameuse et anguleuse; ses feuilles sont épaisses, en cœur, entières, pétiolées; ses fleurs, petites, jaunes ou verdâtres, forment des grappes axillaires, simples, penchées.

Depuis les ravages affreux causés récemment, en Europe, dans les plantations de Pommes de terre par une maladie dont la nature et la cause sont restées fort obscures, malgré les nombreux écrits auxquels elle a donné naissance, les agronomes et les botanistes ont porté leur attention sur les plantes tubéreuses dont il serait bon d'enrichir la grande culture. L'Ulluque est l'une d'entre ces plantes dont on s'est fort occupé depuis un an; elle a été l'objet de quelques essais de culture et de plusieurs notes de publication toute récente, parmi lesquelles nous citerons celles de M. Decaisne et de M. Vilmorin, publiées dans la *Revue horticole*, et celle de M. Pentland, imprimée dans le *Gardener's Chronicle*, en décembre 1848. Nous croyons devoir résumer ici les principaux faits consignés dans ces écrits.

D'après M. Pentland, l'Ulluque est cultivé en grand dans toute la région haute du Pérou et de la Bolivie où son tubercule constitue un aliment estimé des naturels. La hauteur à laquelle sont situées les terres consacrées à sa culture donne au climat une rigueur assez grande pour autoriser à penser qu'elle n'aura rien à redouter du froid de nos hivers. Ainsi elle réussit parfaitement dans des lieux où il gèle la nuit, même pendant l'été. On la cultive en rayons. On consacre à sa multiplication les tubercules trop petits pour servir d'aliment, et on les met en terre, en ajoutant un peu d'engrais, au commencement du mois d'août, époque du printemps pour l'hémisphère austral. Sa récolte se fait huit ou neuf mois plus tard,

c'est à dire au moment qui correspond à la fin de notre automne. Les tubercules qu'elle donne sont volumineux, jaunes et lisses; ils renferment une assez forte proportion d'une fécule à gros grains. Ils paraissent avoir une origine et une nature analogues à celles des Pommes de terre; car ils se développent sur des branches souterraines dans lesquelles on a reconnu une tendance marquée à s'élever vers la surface du sol, et qui font du buttage de la plante une opération indispensable. Les Américains mangent ces tubercules, soit en nature, soit préparés en *Chuno*, c'est-à-dire alternativement écrasés et soumis à l'action de la gelée; c'est une préparation qu'ils font subir à leurs diverses espèces de tubercules féculents, particulièrement aux Pommes de terre.

En Europe, les premiers essais de culture de l'Ulluque ne datent que de 1848; aussi les résultats n'en sont pas encore bien concluants. Ceux qui ont été tentés en France ont été faits avec des tubercules expédiés par M. Ledos, de Lima, au ministère de l'agriculture et du commerce. Se basant sur la récolte que lui ont donnée ces tubercules, M. Vilmorin pense que l'introduction de cette plante dans nos cultures n'aurait probablement pas toute l'importance que certains agronomes lui avaient attribuée; d'après lui, ce serait une acquisition avantageuse seulement pour les jardins potagers, surtout si, comme le pense M. Masson, jardinier de la *Société d'horticulture de Paris*, les feuilles de cette plante peuvent être très bien employées en guise d'Épinards. Quoiqu'insuffisants pour fixer l'opinion sur le mérite réel de l'Ulluque comme plante de grande culture, les essais de MM. Vilmorin et Masson ont cependant conduit à un résultat intéressant; ils ont prouvé que cette espèce se multiplie par boutures avec une facilité extraordinaire, et que, dès lors, ce genre de multiplication devra désormais être préféré à celui qui est usité en Amérique. Un inconvénient majeur qui nuira certainement beaucoup à l'adoption de l'Ulluque comme plante de grande culture, c'est que, d'après M. Ledos, ses tubercules se conservent à peine trois ou quatre mois, dans un lieu sec et frais. (P. D.)

ULMACÉES. *Ulmaceæ.* BOT. PH. — Les genres *Ulmus* et *Celtis* furent placés par Jussieu dans la famille des Amentacées, où ils formaient une section distincte M. Mirbel en fit les types d'une famille des Ulmacées, qui fut, plus tard, remaniée sous le nom de Celtidées, et d'autres enfin considérèrent les deux genres comme types, soit de deux familles différentes, soit de deux tribus d'une même famille. On avait en même temps signalé leur affinité avec le grand groupe des Urticacées, et c'est auprès de lui qu'on s'accorde généralement à les classer; c'est à lui qu'elles sont rapportées dans le travail le plus récent à ce sujet, celui de M. Planchon, qui se publie en ce moment même. Nous l'examinerons donc à l'article URTICACÉES (*voy.* ce mot), où leurs caractères ressortiront mieux par leur comparaison avec les autres divisions de ce groupe. (AD. J.)

ULMAIRE. *Ulmaria.* BOT. PH. — C'est le nom spécifique d'une espèce de Spirée dont Mœnch faisait le type d'un genre distinct et séparé auquel il conservait ce même nom d'*Ulmaria*, mais que la généralité des botanistes ne considère que comme une section des Spirées. — *Voy.* SPIREE. (D. G.)

ULMUS. BOT. PH. — Nom latin du genre Orme. — *Voy.* ORME. (D. G.)

ULMUS. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES.

ULOBORE. *Uloborus* (οὖλος, pernicieux; βορός, dévorant). ARACHN. — Genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Araignées, établi par Latreille et adopté par tous les aptérologistes. Les espèces qui composent ce genre habitent l'Europe, l'Afrique et l'Amérique; elles se construisent ordinairement une toile horizontale, à réseaux réguliers en spirale, croisée par des rayons, et à mailles très lâches. L'Aranéide se tient au milieu, renversée, les pattes étendues. Le cocon est allongé et anguleux. L'espèce qui peut être considérée comme représentant ce genre est l'ULOBORE DE WALCKENAER, *Uloborus Walckenærius*, Dugès, *Règ. anim.* de Cuv., Arachn., pl. 10, fig. 4. Cette espèce habite le midi de la France. (H. L.)

***ULOCERIDES.** *Ulocerides.* INS. — Division quatorzième, établie par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. V, p. 588) dans la famille des Curculionides gonatocères. Elle ne renferme que deux genres, les *Ulocerus* et les *Episus*, et se caractérise ainsi: Trompe portée en avant, presque

disposée en alène; antennes courtes, épaisses, composées de neuf articles, à massue petite presque dure; corps subcylindrique étroit. (C.)

ULOCERUS (οὖλος, crépu; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Ulocérides, créé par Dalmann (*Ephem. Ent.*), adopté par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculion. syn.*, tom. V, p. 588). Les auteurs y rapportent 6 espèces de l'Amérique équinoxiale. Les types sont les *U. laceratus* et *immundus* Dalm. (C.)

ULODENDRON. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES.

***ULODES**. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, division des Diapériales, établi par Erichson (*Archiv. für Naturg.*, 1842, t. V, p. 180, f. 1 a, b) sur une espèce de la Nouvelle-Hollande, l'*U. verrucosus* Er. (C.)

***ULODES**, Millard (*Brit. Ent.*, 113). INS. — Synonyme de *Hypulus* Paykul. (C.)

ULOMA. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Diapériales, proposé par Megerle, adopté par Dejean (*Catal.*, 3e édit., p. 221), et généralement adopté depuis. Plus de 50 espèces, des quatre parties du monde, rentrent dans ce genre. Le type, le *Ten. culinaris* L., est propre à l'Europe, et se rencontre quelquefois dans la forêt de Fontainebleau, dans l'intérieur des vieux Charmes et Hêtres. (C.)

ULONATES. *Ulonata*. INS. — Dénomination employée par Fabricius pour désigner l'ordre adopté par tous les naturalistes sous le nom d'ORTHOPTÈRES. (BL.)

***ULONOTUS** (οὖλος, crépu; νῶτος, dos). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Colydiens synchitiniens, fondé par Erichson (*Naturg. der Ins. Deuts.*, 1845, p. 255) sur le *Dermestes scaber* F., espèce indiquée comme propre à la Nouvelle-Hollande, mais qui paraît plutôt être originaire de la Nouvelle-Zélande. (C.)

ULOPA. INS. — Genre de la famille des Cercopides, de l'ordre des Hémiptères, établi par Fallen (*Cicad. suec.*) sur des espèces ayant la tête échancrée et plus large que le corselet; les ocelles placés au bord postérieur de la tête; les élytres larges, ovalaires, voûtées, et les ailes nulles. Le type est le *U. obtecta* Fall., répandu dans une assez grande partie de l'Europe. (BL.)

***ULOPIDES**. INS. — MM. Amyot et Serville (*Ins. hémipt.*, *Suites à Buffon*) ont établi dans la famille des Cercopides, de l'ordre des Hémiptères, un groupe de ce nom comprenant seulement le genre *Ulopa*. (BL.)

***ULOPTERA** (οὐλος, cicatrice; πτερὸν, aile). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Mélitophiles, établi par Burmeister (*Handbuck der Ent.*, 1842, p. 625) sur une espèce de Cayenne, l'*Ul. planata* de l'auteur. (C.)

***ULOPTÈRE**. *Uloptera* (οὖλος, crépu; πτερόν, aile). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Angélicées, formé par M. Fenzl (*Msc. ex* Endl. *Gen.*, n° 4457) pour une plante herbacée, indigène de la Mésopotamie, qui a le port d'une férule, remarquable par ses fleurs de couleur orangée et surtout par ses fruits volumineux, dont les grandes ailes marginales crépues-rongées ont motivé le nom générique. Cette plante est l'*Uloptera macrocarpa* Fenzl. (D. G.)

ULOSOMUS (οὖλος, crépu; σῶμα, corps). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. IV, p. 317), et comprenant trois espèces des Antilles. Le type en est le *U. immundus* Dej. Schr. (C.)

***ULOSOMIA**. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Diapériales, proposé par de Castelnau (*Hist. nat. des anim. art.*, t. II, p. 220), et qui correspond aux *Hypogena* Dejean: 10 ou 11 espèces de l'Amérique méridionale et septentrionale en font partie; les types sont les *U. vacca* F., *tricornis* P. B., et *hololeptoides* Cast. (C.)

ULOSPERMUM. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par M. Link et dont le type était le *Conium dichotomum* Desf., rentre comme synonyme dans le genre *Krubera* Hoffm., de la famille des Ombellifères, tribu des Pachypleurées. (D. G.)

ULOTA (οὖλος, frisé). BOT. CR. — (Mousses. Bridel, d'après Mohr, désignait sous ce nom générique, qui n'a pas été conservé, les espèces du genre *Orthotrichum*, dont les feuilles sont très crispées dans l'état de dessiccation, et la coiffe lisse et sans cannelures. On voit sur-le-champ de combien peu de valeur sont ces caractères. L'*Orthotrichum crispum* en était le type. (C. M.)

ULOTHRIX (οὖλος, crépu; θρίξ, cheveu). BOT. CR. — (Phycées.) Genre institué par M. Kützing pour une Algue de notre tribu des Draparnaldiées, que Weber et Mohr avaient publiée (*It. Suec.*, p. 97) sous le nom de *Conferva zonata*. Voici ses caractères: Filaments simples, membraneux, très déliés, divisés, selon la longueur, en articles, ou, pour parler plus exactement, en cellules hyalines, quadrilatères, dans lesquelles la matière verte, granuleuse, d'abord disposée en zones transversales, se condense en *opscospermes*, pour nous servir de l'expression de M. Kützing, le plus souvent réunis par quatre. Il faut lire, dans la *Phycologia generalis* de cet auteur, les détails intéressants de la vie de cette Algue, et y voir les figures qui facilitent l'intelligence du texte. Ces plantes vivent dans les eaux douces et sur la terre humide. (C. M.)

ULRICIA. BOT. PH. — Genre proposé par Jacquin pour l'*Horminum caulescens* Ortega, et non adopté. (D. G.)

ULULA, G. Cuv. OIS. — Synonyme de Strix Linn. — Genre fondé sur le *Strix nebulosa*. (Z. G.)

***ULULA.** INS. — Genre de la famille des Myrméléonides, groupe des Ascalaphites de l'ordre des Névroptères, établi par M. Rambur (*Ins. névropt.*, *Suites à Buffon*) sur quelques espèces américaines. Le type est le *U. senex* Burm. Ramb., des Antilles. (Bl.)

***ULULÆ.** OIS. — Nom donné par Naumann à la famille des Chouettes. (Z. G.)

ULULINÉES. *Ululinæ*. OIS. — Sous-famille admise par le prince Ch. Bonaparte dans la famille des Strigidées. Elle comprend les genres *Otus*, *Brachyotus*, *Ulula* et *Nyctale*. G.-R. Gray y joint les genres *Syrnium*, *Ptinx*, *Nyctalops* et *Glaucidium*. (Z. G.)

ULUXIA. BOT. PH.—Nom générique proposé par Jussieu pour le genre *Columellia* Ruiz et Pavon, qui est de formation antérieure, et dont il ne forme dès lors qu'un synonyme. (D. G.)

ULVA. BOT. CR. — *Voy.* ULVE.

ULVACÉES. BOT. CR. — (Phycées.) Ce mot a été entendu de plusieurs manières. Nous n'en faisons, nous, qu'une tribu de la famille des Zoosporées (*voy.* ce mot et PHYCOLOGIE). M. Agardh y réunissait les Vauchériées, les Spongocarpées et les Caulerpées. Bory en faisait (*voy. Crypt. Coq.*, pag. 186) une famille de l'ordre des Floridées, etc. (C. M.)

ULVE. *Ulva*. BOT. CR. — (Phycées.) Les anciens comprenaient sous ce nom tout végétal croissant dans les marais (Cfr. Billerb. *Fl. Class.*, p. 257), *Herba palustris*. L'*Ulva* de Linné renfermait un Nostoc. Tel que nous concevons ici ce genre avec presque tous les phycologistes, voici les caractères sur lesquels il est fondé: Fronde verte, membraneuse, plane, quelquefois creusée en cornet à la base, à bords ondulés ou crépus, rarement, ou, du moins, fort brièvement stipitée, composée d'une seule (*Ulva* Kg.) ou de deux couches (*Phycoseris* Kg.) de cellules. Spores réunies par quatre, et nées de l'endochrome des cellules. Zoospores renfermés dans d'autres cellules, au nombre de 3 à 14, selon MM. Darbès et Solier, et en nombre multiple de 4, selon M. Robin. Ces zoospores sont munis de 1 à 4 cils à leur extrémité antérieure, et quelquefois d'un autre à la postérieure. Les Ulves, dont on connaît une douzaine d'espèces, sont presque toutes cosmopolites. Elles servent à la nourriture des hommes et des bestiaux en quelques pays. (C. M.)

***ULVINE.** *Ulvina* (diminutif d'*Ulva*, petite ulve). BOT. CR. — (Phycées.) Genre d'Algues de la classe des Isocarpées, établi par Kützing. Les Ulvines croissent dans diverses infusions aqueuses de plantes conservées dans les pharmacies. Elles se présentent sous la forme de membranes compactes, visqueuses, formées par l'agrégation de très petites granules. Quatre espèces sont indiquées dans la *Phycologie générale* de Kützing. (Bréb.)

ULYSSE. INS. — Nom d'une espèce du genre *Papilio*. *Voy.* PAPILLON. (E. D.)

***ULYXENIDES.** *Ulyxenida* (Coléoptères des forêts). INS.—Division de Coléoptères hétéromères, fondée par Motchoulsky (*Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, 1847, t. XVII, p. 78) aux dépens des Sténélytres (Taxicornes et Ténébrionites de Dejean) de Latreille. L'auteur y comprend les genres *Phryganophilus*, *Melandrya*, *Scotodes*, etc. (C.)

***UMARI**, Marcgrav. BOT. PH.—Synonyme du genre *Geoffroya* Jacq., de la famille des Légumineuses-Papilionacées. (D. G.)

***UMBELLA** (*umbella*, ombelle). MOLL.

— Genre créé par M. d'Orbigny (*Paléont. Fr. Crét.*, II, 1842). (E. Ba.)

UMBELLIFÈRES. *Umbelliferæ.* bot. ph. — Le nom de ce grand groupe doit s'orthographier ainsi, lorsqu'on se conforme à l'étymologie latine; mais on s'accorde généralement à le franciser en écrivant Ombellifères. — *Voy.* ce mot. (Ad. J.)

***UMBELLULARIA.** polyp. — *Voy.* ombellulaire. (E. Ba.)

***UMBILICARIA** (*umbilicus*, ombilic). bot. cr. — (Lichens.) Ce genre fondé par Hoffmann appartient à la tribu des Pyxinées. Acharius en a changé le nom plus tard en celui de *Gyrophora* qui ne pouvait être conservé qu'à une condition, c'est que le genre serait dédoublé. En effet, les apothécies y sont de deux sortes: les unes simplement scutelliformes comme dans les *Lecidea;* les autres plissées comme dans certaines Graphidées. On pourrait donc, si l'on voulait absolument diviser le genre, ce qui n'a rien d'urgent, laisser dans les Ombilicaires les deux seules *U. pustulata* et *atro-pruinosa* (*Lasallia* Mérat), et conserver le nom de *Gyrophora* à toutes les autres. Voici les autres caractères sur lesquels repose ce genre: Apothécies superficielles, libres, formées d'un excipulum propre, carbonacé, d'abord clos, ensuite plus ou moins ouvert et dont la forme est variable. Disque corné, simple ou formé de plis contournés, limité par un rebord courbé en dedans. Thèques obovoïdes, courtes, difficiles à apercevoir entre des paraphyses cloisonnées et rameuses. Sporidies oblongues, continues. Thalle orbiculaire, horizontal, foliacé, pelté, cartilagineux, monophylle, rarement polyphylle et fixé par le centre, d'où le nom générique. Les Ombilicaires ont leur centre géographique dans les régions polaires ou boréales des deux hémisphères, et quand elles émigrent dans les pays chauds, c'est sur les hautes montagnes qu'on les rencontre. Elles y sont attachées sur les rochers de grès ou de granit. On les emploie quelquefois dans la teinture. L'*Umbil. deusta* donne une belle couleur violette. (C. M.)

***UMBILICÉES.** *Umbiliceæ.* bot. ph. — M. Endlicher désigne sous ce nom une section des Crassulacées, à fleurs dyplostémones, dont les pétales sont inférieurement soudés entre eux, comme on le remarque notamment dans le genre *Umbilicus*, qui lui sert de type. (Ad. J.)

UMBILICUS. bot. ph. — Genre de la famille des Crassulacées, sous-ordre des Crassulacées, tribu des Crassulées diplostémones, formé par De Candolle (in *Bullet. de la Soc. philomat.*, 1801, n° 49) pour des plantes herbacées annuelles ou vivaces, indigènes du midi de l'Europe et des parties moyennes de l'Asie, qui avaient été comprises jusqu'alors parmi les Crassules et les Cotylédons. Leurs feuilles sont ramassées en rosette ou espacées-alternes, entières ou légèrement dentées; leurs fleurs sont blanchâtres ou jaunes, en grappe ou fort rarement en cyme. Leurs principaux caractères distinctifs consistent dans un calice quinquéparti, de longueur égale ou presque égale à celle du tube de la corolle; et dans une corolle campanulée, quinquéfide, dont les cinq lobes sont ovales, aigus, dressés, à peu près de même longueur que le tube. Les espèces de ce genre aujourd'hui connues sont au nombre de 25 environ; elles se divisent en quatre sections dont voici les noms: a. *Orostachys* DC.; b. *Cotyle* DC.; c. *Mucizonia* DC.; d. *Rosularia* DC. Deux de ces espèces appartiennent à la Flore française, et l'une d'elles est le type du genre. Celle-ci est l'*Umbilicus pendulinus* DC. (*Cotyledon Umbilicus* Lin.), vulgairement connu sous le nom de *Nombril de Vénus, Écuelles, Coucoumèle.* Elle croît sur les rochers et les murs de l'ouest et du midi de l'Europe. Elle est facile à reconnaître à ses feuilles radicales charnues, concaves, un peu peltées, crénelées, pétiolées, tandis que celles de la tige sont petites et en coin. Ses fleurs sont pendantes. Elle est regardée comme rafraîchissante et émolliente. Dans les pays où elle croît, on applique ses feuilles écrasées sur les tumeurs et sur les parties superficielles enflammées. (P. D.)

UMBLE. poiss. — Le mot *Umble, Omble* ou *Ombre*, auquel on ajoute souvent le mot *Chevalier* comme épithète, est le nom d'une espèce de Saumon très commune dans l'est de la France, dans la Russie et dans le Tyrol (*Salmo umbla*). — *Voy.* saumon (E. Ba.)

UMBONIA. ins. — Genre de la famille des Membracides, de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Burmeister (*Handb. der Entom.*) sur des espèces dont le prothorax offre

sur son disque, une pointe ou corne élevée aigue et non renflée, avec une épine très saillante aux angles huméraux. Le type est l'*U. spinosa* (*Centrotus spinosus* Fabr.). (Bl.)

*UMBRA. POISS. — Ce nom générique, choisi par Kramer (*Elench.*, *Anim. Aust. inf.*, 1756) pour désigner un Poisson des lacs d'Autriche, peut se traduire par le mot français OMBRE qui rappellerait, comme le nom latin, l'habitation préférée de l'animal, dans des grottes souterraines où la lumière ne pénètre pas. Mais il ne faudrait pas confondre, sous une même dénomination française, l'Ombre ou Ombre Chevalier, espèce du genre Saumon (*voy.* UMBLE), les Salmonoïdes désignés par le nom d'Ombres et dont le nom générique est *Thymalus* (*voy.* OMBRE), avec les Poissons dont il s'agit ici et qui ont été plus ou moins arbitrairement classés par les ichthyologistes. Cuvier croyait que ces Ombres ressemblaient au genre Fundule ou Molliénisie, et les plaçait à tort dans le genre Cyprinodon de Lacépède, le même que celui des Lébias. M. Müller rangea le genre Umbra dans la famille des Brochets. L'appareil maxillaire et dentaire indique des affinités avec les *Amia*. Mais l'absence de cuirasse sous-orbitaire et d'os sublingual, aussi bien que la structure de la vessie aérienne qui n'est point celluleuse, sont des caractères spéciaux en raison desquels les *Umbra* paraissent devoir former une petite famille distincte, une de celles qui sont intermédiaires aux Brochets et aux Clupes. On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre singulier, l'OMBRE DE KRAMER, *Umbra Krameri*, nom qui a été appliqué par M. Fintzinger. Marsigli dit que ce petit poisson (0^m, 81) peut vivre dans les eaux fétides; sa chair est mauvaise, et provoque même les vomissements.

Le nom d'*Umbra* est quelquefois employé comme synonyme d'*Umbrina*. (E. Ba.)

UMBRELLA (dim. d'*umbra*, ce qui donne de l'ombre). MOLL. — *Voy.* OMBRELLE. (E. Ba.)

*UMBRINA. POISS. — Nom générique latin des OMBRINES. *Voy.* ce mot. (G. B.)

*UNANUEA ET UNARENUEA. BOT. PH. — Ruiz et Pavon appelaient de ce nom générique une plante du Pérou, très estimée des naturalistes comme fébrifuge, qui n'est autre que le *Stemodia suffruticosa* Humb., Bonpl., Kunth. (D. G.)

UNAU. MAM. — *Voy.* TARDIGRADES. (E. Ba.)

UNCAIRE. *Uncaria*. BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par Burchell (*Travels.*, vol. I, p. 536) et dont ce voyageur avait figuré le singulier fruit si remarquable par les larges et forts prolongements à crochets qui le hérissent, a été étudié dans ces derniers temps sur des matériaux plus complets et a reçu le nom d'*Harpagophytum* DC. Une bonne figure de l'*Harpagophytum procumbens* DC. (*Uncaria procumbens* Burch.) a été publiée dans le cinquième volume des *Icones Selectæ* de M. B. Delessert (tab. XCIV). Ce genre appartient à la famille des Pédalinées.

Quant au genre *Uncaria* de Schreber, il est regardé comme formant une simple section dans le genre *Nauclea* Linné, de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées. (D. G.)

UNCIA. MAM. — Nom latin spécifique de l'ONCE, espèce du genre Chat. *Voy.* CHAT.

*UNCIGER (*uncus*, ongle; *gero*, je porte). MYRIAP. — M. Brandt, dans l'*Académie de Saint-Pétersbourg*, désigne, sous ce nom, un genre de l'ordre des Diplopodes, de la famille des Iulides; ce genre n'a pas été adopté par M. P. Gervais qui le rapporte à celui des *Iulus*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

UNCINIE. *Uncinia* (*uncus*, crochet). BOT. PH. — Genre de la famille des Cypéracées, tribu des Caricées, formé par Persoon (*Encheirid.*, vol. II, pag. 534) pour des plantes dont Linné et les auteurs postérieurs faisaient des *Carex*, qui croissent particulièrement dans les îles de l'Océan antarctique, très rarement dans l'Amérique tropicale, une seule en Europe. Le nom de ce genre rappelle le singulier prolongement en crochet qui distingue ses fleurs femelles. M. Kunth (*Enumer.*, vol. II, p. 524) signale et décrit seize espèces d'Uncinies. (D. G.)

UNCIOLA. CRUST. — Say, dans le *Journal of the anatomy of natural sciences of Philadelphia*, donne ce nom à un Crustacé de l'ordre des Amphipodes. (H. L.)

UNCIROSTRES. *Uncirostri*. (*uncus*, recourbé; *rostrum*, bec). OIS. — Sous ce nom, Vieillot a établi, dans l'ordre des Échassiers, une famille qui comprend les *Cariamas*, les *Secrétaires* ou *Messagers*, les *Kamichis*, les *Chavarias* et les *Glaréoles*. (Z. G.)

UNCIROSTRUM, d'Orb. et Lafr. OIS.— Synonyme de *Diglossa* Wagl. (Z. G.)

UNCITE. *Uncites* (*uncus*, crochet). MOLL. — Genre fondé par M. Defrance, ayant pour type le *Terebratula Gryphus* de M. Schlotheim, et se rapportant en partie aux Térébratules. (E. BA.)

UNDAIRE. *Undaria* (*unda*, eau). POLYP. — Oken (*Lehrb. Naturg.*) a établi ce genre pour les *Madrepora agaricites* Linné, et *Madrepora undata* Ellis et Soland. Lamarck rapporte la première espèce à ses *Pavonia*, et la seconde a ses *Agaricia*. M. de Blainville place l'une et l'autre dans ses *Pavonia*. (E. BA.)

***UNDINA**, Gould. OIS.—Synonyme d'*Erismatura* Ch. Bonap. Genre fondé sur l'*Anas mersa* Pall. (Z. G.)

***UNDINA** (nom mythologique). POISS.— G. de Célacanthes, Poissons fossiles voisins des Sauroïdes, formé par le comte de Münster (*Graf zu Münster Beytr.*, vol. V, pl. 11). On ne connaît que deux espèces d'*Undina*, décrites d'abord comme appartenant aux *Cœlacanthus* dont elles diffèrent par leurs dents en pavés. Ces deux espèces: *Undina striolaris*, *Undina Kohleri* Münster, sont du calcaire lithographique de Bavière. (E. BA.)

UNEDO. BOT. PH.—Le genre proposé sous ce nom par MM. Link et Hoffmansegg et qui avait pour type l'*Arbutus Unedo* Lin., n'ayant pas été adopté, forme un simple synonyme d'*Arbutus* Tourn., dans la famille des Éricacées. (D. G.)

***UNGALIA**. REPT.—Nom générique donné aux Boas du genre Tropidophide, par M. Gray. (P. G.)

***UNGÉRIE**. *Ungeria* (dédié au botaniste allemand F. Unger). BOT. PH. — Genre de la famille des Sterculiacées, formé par MM. Schott et Endlicher (*in Meletemata Bot.*, p. 27, tab. 4) pour un arbre indigène de l'île Norfolk, que ces botanistes ont nommé *Ungeria floribunda*. (D. G.)

***UNGNADIE**. *Ungnadia* (nom d'homme). BOT. PH.—Genre de la petite famille des Hippocastanées, formé par M. Endlicher (*in Atakta*, tab. 36; *Nov. Stirp. Decad.*, n° 86) pour un arbre de l'Amérique septentrionale, à feuilles pennées avec impaire; à fleurs polygames, tripétales, ennéandres, monogynes; auquel ce botaniste a donné le nom d'*Ungnadia speciosa*. (D. G.)

UNGUICULATA (*unguis*, ongle). MAM.— *Voy.* ONGUICULÉS. (E. BA.)

***UNGUIROSTRES** (*unguis*, ongle; *rostrum*, bec). OIS. — Nom donné par Nitzsch aux Cygnes, aux Oies, aux Canards et aux Harles, dont le bec est terminé par une sorte d'ongle. (Z. G.)

UNGULATA (*ungula*, sabot). MAM. — *Voy.* ONGULÉS. (E. BA.)

UNGULINA (*ungula*, sabot). MOLL. — *Voy.* ONGULINE. (E. BA.)

UNIBRANCHAPERTURE. *Unibranchapertura* (*unus*, unique; *branchiæ*, branchies; *apertura*, ouverture). POISS. — Nom donné par Lacépède au g. *Synbranchus*, et rappelant la même idée par son étymologie. (E. BA.)

***UNICELLAIRE**. *Unicellaria* (*unus*, un seul; *cellarium*, logette). POLYP. — Genre établi par M. de Blainville dans la famille des Cellariées. (E. BA.)

UNICORNE (*unus*, un seul; *cornu*, corne). MAM. — *Voy.* LICORNE. (E. BA.)

UNICORNE. *Unicornus* (*unus*, un seul; *cornu*, corne). MOLL. — Montfort (*Conchyl. Syst.*, II). — *Voy.* LICORNE, MONOCEROS, POURPRE. (E. BA.)

UNICUIRASSÉS. *Unipeltatæ*. CRUST. — Famille de l'ordre des Stomapodes, créé par Latreille, et renfermant deux tribus désignées sous les noms d'*Ericthiens* et de *Squilliens*. — *Voy.* ces différents noms. (H. L.)

UNIFOLIUM, Haller. BOT. PH. — Synonyme du genre *Smilacina* Desf., section *Majanthemum* Mœnch. (D. G.)

***UNILOCULINE**. *Uniloculina*. (*unus*, un seul; *loculus*, logette). FORAM. — Genre de Foraminifères agathistègues, établi par M. d'Orbigny, et dont la caractéristique et les rapports sont indiqués dans le tableau de la p. 668, t. V de ce Dictionnaire. (E. BA.)

UNIO. MOLL. — Bruguière est le premier qui ait nettement distingué les *Unio* ou MULETTES et les Anodontes, genres dont les espèces étaient réparties par Linné entre les Moules et les Myes. Déjà Rondelet, dans son *Histoire des Poissons*, avait confondu, sous le nom commun de Moules d'eau douce, les deux genres Mulette et Anodonte, les séparant néanmoins ainsi des Moules de mer. Lister en agit de même. Klein semble avoir senti la distinction, bien que son genre *Musculus* contienne des Anodontes et des Mulettes. Poli, s'appuyant sur l'anatomie, réunit

les Mulettes et les Anodontes dont les animaux ont la même organisation ; mais cette sage opinion ne prévalut pas, et Lamarck, imité par beaucoup de naturalistes, qui, comme Cuvier, par exemple, reconnaissaient cependant la similitude des deux genres au point de vue anatomique, consacra la distinction établie par Bruguière, en adoptant les deux genres Mulette et Anodonte. Lamarck plaça l'un et l'autre genre dans sa famille des Nayades ; plus tard, il créa le g. Iridine pour des espèces démembrées des Anodontes, et le genre Hyrie pour des espèces détachées des Mulettes. Sa famille des Nayades comprenait ainsi les quatre genres Mulette, Hyrie, Anodonte et Iridine. Par une de ces circonstances bizarres qui se représentent souvent dans l'histoire des sciences, les auteurs qui suivirent Lamarck le blâmèrent de n'avoir fondé son genre Iridine que sur des caractères auxquels ils accordaient peu de valeur, mais acceptèrent les trois premiers genres. Aujourd'hui que l'anatomie de l'animal des Iridines, d'une part, nous a fait connaître des différences d'organisation entre ce genre et les trois autres, et que, d'autre part, l'étude de l'organisation de ces trois genres nous a montré leurs animaux identiques, c'est précisément le genre Iridine qu'il faut distinguer et conserver, tandis que les trois autres doivent être confondus dans un même groupe.

Nos lecteurs peuvent voir, à l'article Iridine, quels sont les caractères particuliers de ce genre, qui, bien que distinct des trois autres genres des Nayades, doit néanmoins être gardé dans leur voisinage. Les caractères communs de la famille sont rappelés à l'article consacré aux Nayades, dans lequel on a, par mégarde, indiqué l'absence des siphons comme caractérisant en même temps les Mulettes, les Anodontes et les Iridines : c'est précisément sur le prolongement du manteau en deux siphons courts, que se fonde principalement la distinction du genre Iridine (*voyez* ce mot).

Nous venons de dire que la connaissance plus complète des animaux des Mulettes, Hyries et Anodontes, portait à réunir ces genres en un même groupe ; les études des naturalistes américains conduisent à la même conséquence. Elles nous montrent un très grand nombre d'espèces qui établissent, pour la forme de la coquille et de la charnière, une série dans laquelle des modifications ménagées conduisent de l'un à l'autre genre. Tous les traits successivement choisis par les divers observateurs pour caractériser leurs genres, soit en les tirant de l'animal, soit en les tirant de la coquille, se trouvent ainsi combinés et enchaînés de telle sorte, qu'on ne peut raisonnablement plus admettre qu'un seul grand genre comprenant tous les genres, sous-genres et subdivisions établis aux dépens des Mulettes et des Anodontes (*voyez* ce mot).

Avant qu'on connût les nombreuses modifications de formes que nous ont révélées les espèces de Mulettes découvertes en Amérique, alors que l'animal reste cependant le même ; avant que ces modifications fussent liées entre elles par des transitions insensibles, on pouvait établir des genres en groupant un certain nombre de modifications isolées, et, par cela même, caractéristiques. C'est ainsi que Lamarck put proposer le genre Castalie pour une coquille qui, vu l'insuffisance des matériaux dont il disposait, devait lui paraître très différente des Mulettes, voisine, au contraire, des Trigonies, et ayant, par conséquent, sa place marquée dans la famille des Trigonées. Aujourd'hui, le genre Castalie doit être réuni au genre Mulette, dans lequel il pourra constituer une petite section.

C'est aussi en s'en tenant exclusivement aux caractères de la coquille que Lamarck plaça son genre Éthérie dans la famille des Camacées. Les Éthéries doivent être rapprochées des Mulettes, et ne sont, comme le dit très bien M. Deshayes, que des Mulettes adhérentes, modifiées en raison de cette manière de vivre. (*Voyez* Éthérie.)

En résumé, en considérant la famille des Nayades de Lamarck, ou mieux en substituant à cette dénomination celle d'Unionides d'Orb., on peut établir deux groupes d'espèces toutes fluviatiles ; le premier, renfermant, sous le nom générique d'Unio, les genres Mulette, Hyrie, Anodonte, Castalie et Éthérie de Lamarck ; le second, composé du genre Iridine, celui-ci se distinguant par l'existence de deux siphons (*Voyez* Iridine). Dans le premier genre, deux coupes pourraient être établies : l'une, comprenant les Mulettes, Hyries, Anodontes et Castalies,

l'autre les Éthéries ; ces dernières caractérisées par leur adhérence. (*Voyez* ÉTHÉRIE.) La forme de la coquille des Castalies pourrait servir à fonder, comme nous l'avons déjà dit, une subdivision ou section.

La discussion des affinités à laquelle nous venons de nous livrer, et le résultat auquel elle nous a conduit, nous dispensent d'exposer ici une longue caractéristique, dont les éléments se trouvent dans les divers articles consacrés aux genres dont nous venons de parler, résumés spécialement dans les articles Nayades et Unionides. La répétition serait inutile, et l'économie de place nous est imposée.

Cuvier plaçait les genres dont il est ici question dans la famille des Mytilacés, à l'exception des Éthéries qu'il rangeait dans la famille des Ostracés.

Parmi les espèces rapportées par Lamarck à son genre *Unio*, c'est-à-dire celles dont la charnière a deux dents sur chaque valve, nous citerons la MOULE ou MULETTE DES PEINTRES, *Unio pictorum*, Lamk., espèce oblongue et mince, dont la nacre est argentée, brillante, et qui se trouve dans toutes les rivières de France. — La MULETTE DU RHIN, ou MULETTE SINUÉE, *Unio sinuata*, Lamk., espèce des rivières d'Europe : sa coquille est grande, épaisse, pesante, et la nacre est assez belle pour que ses concrétions puissent être employées à la parure comme des perles. — La MULETTE ALLONGÉE, *Unio elongata*, Lamk., espèce voisine de la précédente, nommée *Mya margaritifera* par Linné. — La MULETTE LITTORALE, *Unio littoralis*, Lamk., commune dans la Seine et dans la plupart des rivières de France; sa coquille est striée, et même sillonnée transversalement, assez épaisse.

Les espèces fossiles de MULETTES ont apparu pour la première fois dans les terrains wealdiens; on en cite quelques unes dans les terrains crétacés, on en aurait aussi des terrains tertiaires; mais elles sont très rares dans l'étage éocène, où elles semblent remplacées par les Cyrènes.

Parmi les espèces rapportées au genre Anodonte de Lamarck, nous citerons l'ANODONTE DILATÉE, *Anodonta cygnea*, Lamk., espèce des lacs et des étangs de l'Europe; coquille grande, très mince, large et dilatée postérieurement et supérieurement; nacre très argentée. M. de Quatrefages a fait connaître le développement intéressant des Anodontes, dans un mémoire publié dans les *Annales des Sciences naturelles* (2e série, t. V, p. 321).

M. d'Orbigny décrit deux espèces d'Anodontes des couches de conglomérats et de lignites inférieures à l'argile plastique de Meudon. (E. BA.)

UNIOLE. *Uniola* (ainsi nommé de l'union des glumes, Linn.). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Festucacées formé par Linné (*Gen. plant.*, n° 90) pour des Gramens de l'Amérique septentrionale et de l'Inde, à feuilles planes, assez larges ; à fleurs paniculées, en épillets pédiculés, multiflores, distiques. On en connaît aujourd'hui cinq espèces, parmi lesquelles les deux qui ont servi à la création du genre sont : l'*Uniola paniculata* Linné, et l'*Uniola mucronata* Linné. (D. G.)

***UNIONICOLE.** *Unionicola* (*unio*, unir; *colo*, j'habite). ARACHN. — M. Haldeman (*Zoological contributions*) donne ce nom à un genre de l'ordre des Acarides, qui n'a pas été adopté par les aptérologistes. (H. L.)

***UNIOPSIS** (*Unio*, nom générique des Mulettes; ὄψις, aspect). MOLL. — Genre voisin des *Unio*, indiqué par M. Swainson (*Treat. Malac.*, 1840). (E. BA.)

UNIPELTÉS. *Unipeltata*. CRUST. — Syn. de Bicuirassés. *Voy.* ce mot. (H. L.)

UNIPETALE (COROLLE). BOT. — Ce mot, bien qu'il semble n'être que la traduction du mot Monopétale, a cependant une acception toute différente. Ainsi l'on appelle corolle unipétale celle qui se trouve réduite, par suite d'un avortement, à un seul pétale asymétrique; tandis que la corolle monopétale résulte de la soudure de plusieurs pétales en un seul corps. La corolle de l'*Amorpha*, qui, sur les cinq pétales dont est formée normalement une corolle papilionacée, n'a conservé que l'étendard, est unipétale, tandis que celle des Convolvulacées, des Solanées, des Borraginées, etc., etc., est monopétale ou gamopétale. (P. D.)

***UNISEMMA.** BOT. PH. — Genre proposé par Rafinesque pour certaines espèces américaines de Pontedéries, distinguées par la stérilité de deux loges ovariennes sur trois, telles, par exemple, que le *Pontederia cordata* Linné. Ce groupe n'est admis que comme

section du genre *Pontederia* Linné, type de la famille des Pontedéracées. (D. G.)

UNISEXUELLES ou **UNISEXUÉES** (fleurs). bot. — On nomme ainsi les Fleurs qui ne possèdent que l'un des organes sexuels. Dès lors on doit distinguer deux catégories parmi les fleurs unisexuées. Les fleurs mâles qui n'ont que des étamines, les fleurs femelles qui n'ont qu'un ou plusieurs pistils. Le plus souvent, dans ces fleurs, on trouve indiqué par un rudiment plus ou moins apparent celui des deux organes reproducteurs dont l'absence constitue l'unisexualité. Mais souvent aussi la fleur, considérée à l'état adulte, ne présente aucun vestige de cet organe dont l'analogie seule fait admettre l'existence comme entrant dans le type floral. Les combinaisons de fleurs unisexuelles ont donné naissance aux dénominations de plantes et fleurs monoïques ou dioïques, suivant que les deux sexes se trouvent réunis sur chaque pied ou isolés sur des pieds différents; et leur mélange avec des fleurs hermaphrodites a donné naissance à l'expression de fleurs polygames. Ces trois dénominations sont empruntées au système de Linné. (P. D.)

UNITAIRES (monstres). térat. — M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a donné ce nom à sa première classe des Monstres, comprenant tous ceux chez lesquels on ne trouve les éléments, soit complets, soit incomplets, que d'un seul individu.

UNIVALVES. *Univalvia*. moll. — Dénomination générale sous laquelle on désigne communément les coquilles composées d'une seule pièce ou *valve* enroulée ou non. — *Voy.* l'article mollusques. (E. Ba.)

UNIVERS. astr. — *Voy.* astres.

UNOGATES. *Unogata*. arachn. — Fabricius avait ainsi nommé la septième classe des Insectes, dans sa méthode tirée de la considération des parties de la bouche, parce que les mâchoires de ces Insectes étaient, suivant lui, munies constamment d'un onglet mobile; cette dénomination correspond actuellement à celle d'*Arachnides*. — *Voy.* ce nom. (H. L.)

***UNOMYIA**. ins. — Genre de Diptères némocères, de la tribu des Tipulaires, créé par Meigen (*Syst. Beschr.*, I, 1818), et correspondant au genre des *Limnobia*. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

UNONA. bot. ph. — Le genre formé sous ce nom par Linné, et conservé par la plupart des botanistes jusqu'à ces derniers temps, est réuni par MM. Blume, Endlicher, etc., aux *Uvaria* Lin., pour former, sous ce dernier nom, un groupe unique dans lequel les *Unona* ne sont qu'une simple section. (D. G.)

UNXIE. *Unxia*. bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Mélampodinées, formé par Linné fils (*Supplément.*, p. 56 et 368), et dans lequel sont comprises des plantes herbacées, dichotomes, à feuilles opposées; à fleurs au nombre de dix environ dans chaque capitule, cinq ligulées, femelles, au rayon. Ces plantes habitent la Guiane. Elles ont une forte odeur de camphre. De là le nom de l'espèce sur laquelle le genre a été fait, l'*Unxia camphorata* Lin. f. (D. G.)

UPAS. bot. ph. — Les Javanais donnent ce nom à de redoutables poisons végétaux, et particulièrement à celui qu'ils préparent avec le *Strychnos Tieute*. — *Voy.* strychnos.

* **UPÉNÉUS**. *Upeneus* (ὑπήνη, lèvre supérieure). poiss. — Nom choisi par Cuvier pour désigner un sous-genre de Mulles. — *Voy.* mulles. (E. Ba.)

***UPÉRANODONTE**. *Uperanodon* (ὑπερῷα, palais; ἀνόδον, sans dents). rept. — Genre d'Iguaniens établi pour la première fois, et caractérisé par MM. Duméril et Bibron, dans leur *Erpétologie générale*, t. IV, p. 247. Le *Lacerta umbra* de Linné (*Lophyrus ochrocollaris* de Spix), et l'*Agama picta* du prince Maximilien, sont les seules espèces d'Upéranodontes connues. Elles sont du Brésil et de la Guiane. (P. G.)

***UPERODONTE**. *Uperodon* (ὑπερῷα, palais; ὀδοὺς, dent). rept. — Genre de Crapauds caractérisé par MM. Duméril et Bibron pour une espèce de l'Inde, appelée par G. Cuvier *Engystoma marmoratum*, et par M. Tschudi *Systoma Leschenaultii* M. Th. Bell, dans la *Zoologie du Voyage du Beagle*, en décrit une seconde espèce sous le nom d'*U. ornatum*. (P. G.)

UPEROTE. *Uperotus*. moll. — Guettard avait proposé ce nom pour les Mollusques que Lamarck a réunis dans le genre Fistulane. — *V.* fistulane, gastrochène. (E. Ba.)

UPIS. ins. — Genre de Coléoptères hétéromères, division des Ténébrionites, fondé

par Fabricius (*Systema eleutheratorum*, II, 584), et généralement adopté depuis. Quinze espèces s'y rapportent; elles sont réparties sur tous les points du globe: celle d'Europe, qui en forme le type, est l'*Attelabus ceramboides* ou *variolosus* Lin. (C.)

UPOGÉBIE. *Upogebia* (ὑπο, dessus; γῆ, terre; βιόω, je vis). CRUST. — Leach, dans le tome VII de l'*Encyclopédie d'Edimbourg*, donne ce nom à un genre de Crustacés de l'ordre des Décapodes macroures, non adopté par les carcinologistes, qui le rapportent au genre *Gebia*. — *Voy.* ce mot. (H. L.)

UPTIOTE. *Uptiotes* (ὑπτιότης, extension.) ARACHN. — C'est un genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Araignées, établi par M. Walckenaër. On ne connaît que deux espèces de ce genre; elles sont propres à l'Europe, et ont pour type l'Uptiote incertaine, *Uptiotes anceps*, Walck., *Hist. nat. des Ins. apt.*, tom. I, pag. 277, n° 1. (H. L.)

***UPUCERTHIDÉES.** *Upucerthidæ.* OIS. — Famille de l'ordre des Passereaux, fondé par MM. d'Orbigny et Lafresnaye, et ayant pour type le genre *Upucerthia* de M. Isid. Geoffroy. (Z. G.)

***UPUCERTHIE.** *Upucerthia* (des deux noms génériques *Upupa* et *Certhia*). OIS. — Genre établi par M. Isidore Geoffroy, dans la famille des *Certhidées* (Grimpereaux), sur un oiseau du Bengale, voisin, par ses caractères, des Huppes et des Fourniers, que l'auteur du genre désigne sous le nom spécifique de *Dumetoria*. (Z. G.)

UPUPA. OIS. — Nom du genre Huppe dans Linné. (Z. G.)

***UPUPÉES.** OIS. — Famille de l'ordre des Passereaux, établie par M. Lesson (*Traité d'ornith.*), qui y comprend les genres *Epimaque, Falcinelle, Promerops, Huppe, Crahuppe, Crave* et *Corbicrave*. (Z. G.)

***UPUPIDÉES.** *Upupidæ.* OIS. — Famille de l'ordre des Passereaux, de la tribu des *Tenuirostres* de G. Cuvier, composée en grande partie d'Oiseaux que la plupart des auteurs considéraient comme des Huppes, et comprenant deux sous-familles: celle des *Upupinées* et celle des *Promeropinées*. — *Voy.* ces mots. (Z. G.)

***UPUPINÉES.** *Upupinæ.* OIS. — Sous-famille établie par le prince Ch. Bonaparte dans la famille des Upupidées Elle se compose, dans le *Genera* de G.-R. Gray, des genres *Upupa*, *Fregilupus*, *Falculia*, *Neomorpha*, *Seleucides*, *Fascinellus* et *Ptiloris*. (Z. G.)

***URACANTHA** ou **URACANTHUS** (οὐρὰ, queue; ἄκανθα, épine). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, division des Lepturètes, établi par Hope (*Proced. Zool. Soc.*, 1833, p. 64; — *Trans. Zool. Soc.*, p. 108, vol. I, pl. 15, f. 5) sur une espèce de la Nouvelle-Hollande, l'*U. triangularis* H. (C.

***URACHNE.** BOT. PH. — Genre proposé par Trinius, qui rentre comme synonyme dans le genre *Piptatherum* Palis., de la famille des Graminées, tribu des Stipacées. (D. G.)

***URACIS.** INS. — Genre de la tribu des Libelluliens, groupe des Libellulites, établi par M. Rambur (*Ins. névropt. Suites à Buff.*, p. 31) sur une seule espèce de Surinam, l'*U. quadra* Ramb. (BL.)

***URACUS** (οὐραῖος, qui a une queue). REPT. — Genre de Vipères proposé par Wagler dans son *Systema*, en 1830. (P. G.)

***URÆUS** (οὐραῖος, qui a rapport à la queue). POISS. — M. Agassiz donna ce nom à des Sauroïdes fossiles, qu'il a depuis appelés *Caturus* et dont les formes régulières rappellent les Salmones et les Clupes. Le lias en a fourni deux espèces (*Caturus Bucklandi* Ag., et *Meyeri* Münst.); une espèce, *Cat. pleiodus* Ag., a été trouvée dans l'oolithe de Stonesfield; un très grand nombre sont renfermées dans les schistes lithographiques de Solenhofen; une espèce remarquable, *Cat. angustus* Ag., a laissé ses débris dans le terrain portlandien; une espèce enfin, *Cat. similis* Ag., appartient aux terrains crétacés. (E. BA.)

***URAGUS** (οὐραγὸς, conducteur). OIS. — Genre établi par Keyserling et Blasius sur la *Pyrrhula longicauda* Temm. (Z. G.)

***URAGUS.** INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins, créé par Guérin (*Iconog. du Règne an.*, t. III, p. 230) sur une espèce de Patagonie, l'*U. hamaticollis* de l'auteur. (C.)

URALEPIDE. *Uralepis* (οὐρὰ, queue; λεπίς, écaille). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Avénacées, formé par M. Nuttall (*Gen.*, vol. I, p. 62) pour des Gramens rampants qui habitent les parties de l'Amérique, situées en deçà de l'équateur, à épillets multiflores, réunis en

grappe ou en panicule. On en connaît aujourd'hui dix espèces. Celles sur lesquelles ce genre a été basé sont : l'*Uralepis purpurea* Nutt. (*Aira purpurea* Walt.), et l'*U. virens* Nutt., qui n'est peut-être qu'une variété de la première.

De Candolle a établi sous ce même nom une section dans le genre *Microlonchus*, de la famille des Composées, tribu des Cynarées. (D. G.)

***URAMYIA** (οὐρὰ, queue; μυῖα, mouche). ins. — Genre de Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Myodaires*, 1830). On n'y place qu'une espèce propre au Brésil, l'*U. producta* Rob.-Desv (*loco citato*). (E. D.)

***URANANTHE**, Gaudin. bot. ph. — L'un des nombreux synonymes du genre Gentiane. (D. G.)

URANE. *Uranium* (du nom de la planète *Uranus*). min. — L'*Uranium* est un métal d'un blanc d'argent, très combustible, qui brûle avec un vif éclat et se change en un oxide vert foncé. Il ne décompose pas l'eau à froid, et se conserve à l'air sans altération à la température ordinaire. Il s'unit au chlore avec grand dégagement de chaleur et de lumière, et forme un chlorure vert volatil. On n'est parvenu à l'isoler de ses combinaisons que depuis peu ; son protoxide a été regardé pendant longtemps comme un métal, auquel on avait donné le nom d'*Urane*. L'équivalent d'uranium pèse 750. Il existe un sesqui-oxide d'uranium qui est la base des sels jaunes de ce métal. Selon plusieurs chimistes, ce sesqui-oxide joue le rôle d'un véritable protoxide, formé par la combinaison d'un atome d'oxigène avec un radical oxidé, qui contiendrait les éléments de deux atomes de protoxide d'uranium. On a donné le nom d'*Uranyle* à ce radical hypothétique.

Les minerais d'uranium se reconnaissent aisément, à l'aide du chalumeau, par la manière dont ils colorent les flux vitreux. Ils leur communiquent une couleur jaune lorsqu'on les traite au feu d'oxidation, et une teinte verte lorsqu'on fait agir sur eux la flamme réduisante. Ils ont d'ailleurs un autre caractère tiré de leurs dissolutions dans l'acide azotique. Ces dissolutions, qui sont jaunes, précipitent en jaune par les alcalis, et en rouge brun par le cyanoferrure jaune de potassium. Dans les classifications où les espèces sont rangées d'après les bases, les minerais d'Urane forment un genre, qui comprend les cinq espèces suivantes :

1. Pechblende ou Pechurane. Uranpecherz des Allemands ; Urane oxidulé d'Haüy; Urane noir de Brocht. et Brongt. Oxide d'uranium intermédiaire, composé d'un atome de protoxide et d'un atome de sesqui-oxide. Substance en masses compactes noires, à cassure luisante, qui ressemblent à de la poix, d'où lui viennent en allemand les noms de Pechblende, et de Pecherz. Ces masses sont réniformes ou mamelonnées, et présentent quelquefois une texture feuilletée dans un sens. La Pechblende est facile à casser ; sa dureté est de 5,5 ; sa densité de 6,4. Elle est soluble dans l'acide nitrique qu'elle colore en jaune; elle est infusible au chalumeau ; elle colore les flux en vert à la flamme de réduction. C'est une substance assez rare, qui appartient aux filons métallifères, et qu'on trouve principalement dans les mines de Plomb et d'Argent de la Bohême et de la Saxe. On la rencontre aussi dans les mines de Kongsberg en Norwége, et de Redruth en Cornouailles. C'est la Pechblende de Bohême que l'on emploie dans les laboratoires pour préparer les combinaisons de l'Uranium.

2. Uranocre. Urane hydroxidé; Urane oxidé terreux d'Haüy; Uraconise de Beudt. Substance jaune pulvérulente, qui est un hydrate de sesqui-oxide d'Urane, composé d'un atome d'oxide et de deux atomes d'eau. Elle ne s'est encore présentée qu'en masses terreuses, ou sous forme d'efflorescences, à la surface de la Pechblende et de l'Uranite jaune. On la rencontre principalement à Joachimsthal en Bohême; à Johanngeorgenstadt en Saxe, et à Saint-Yrieix, près Limoges, en France.

3. Uranite. Phosphate d'Uranium et de Chaux hydraté. Substance lamelleuse, d'un jaune citrin, à reflets verdâtres, décrite par Haüy sous le nom d'Urane oxidé. Elle est composée d'un atome d'acide phosphorique, d'un atome de chaux, de deux atomes de sesqui oxide d'Uranium et de huit atomes d'eau. Elle cristallise dans le système quadratique, comme l'espèce suivante avec la-

quelle elle est isomorphe, mais elle se rencontre rarement en cristaux nets; elle est le plus souvent en lames agglomérées, en petites masses flabelliformes groupées entre elles. Sa structure laminaire conduit à un prisme droit carré; le clivage parallèle à la base est beaucoup plus net que les autres. Sa dureté est très faible; sa densité est de 3,2. Elle donne de l'eau par la calcination, et devient opaque et d'un jaune paille. Sur le charbon, elle se boursoufle légèrement, et fond en un globule noirâtre, dont la surface offre des indices de cristallisation; elle est attaquable par l'acide nitrique, auquel elle communique une teinte jaune.

L'Uranite appartient aux terrains de cristallisation, et se rencontre dans les veines et filons qui traversent les granites et les Pegmatites. Elle a d'abord été découverte en France, en petites masses flabelliformes, dans une Pegmatite, à Saint-Symphorien près d'Autun, département de Saône-et-Loire; on l'a retrouvée ensuite à Saint-Yrieix et à Chanteloube près de Limoges, en petites lamelles éparses dans une Pegmatite décomposée. On la cite encore à Rabenstein en Bavière, et aux environs de Baltimore dans les États-Unis.

4. Chalkolithe. Phosphate d'Uranium et de Cuivre; Uranglimmer des Allemands. Substance d'un vert d'émeraude, ou d'un vert d'herbe, quelquefois d'un vert jaunâtre; isomorphe avec l'espèce précédente, dont elle ne diffère que par la substitution d'un atome d'oxide de cuivre à l'atome de chaux. Elle a présenté des formes cristallines déterminables, qui toutes portent l'empreinte d'un prisme ou d'un octaèdre à base carrée; le plus souvent ils s'offrent sous l'aspect de petites tables carrées, plus ou moins modifiées sur leurs angles ou leurs bords. Comme l'espèce précédente, elle appartient aux terrains de cristallisation, et se trouve dans les filons métallifères qui traversent les roches granitiques et micacées, principalement dans les mines d'Étain, d'Argent et de Cuivre, où il se présente en cristaux implantés ou disséminés à la surface des diverses substances pierreuses ou métalliques qui accompagnent le minerai. Il a communément pour gangue le Silex corné, et s'associe fréquemment au Quartz, à la Fluorine, au Feldspath, à l'Urane noir et au Cobalt oxidé. On l'a d'abord découvert en Saxe, dans les filons argentifères de Schneeberg et de Johanngeorgenstadt; dans les filons ferrifères d'Eibenstock et de Rheinbreitenbach; dans les mines d'Étain de Zinnwald; on l'a retrouvé ensuite à Joachimsthal en Bohême, et à Bodemnais en Bavière. On cite encore l'Urane vert à Saska dans le Bannat de Temeswar, et aux environs d'Ekaterinbourg en Sibérie. Mais les plus belles cristallisations que l'on connaisse viennent des mines d'Étain et de Cuivre de Cornouailles en Angleterre.

5. Johannite. Sulfate d'Urane, John de Berlin. Substance d'un vert d'herbe, vitreuse et translucide, soluble dans l'eau, trouvée à Joachimsthal en Bohême, dans un filon traversant un Micaschiste. Elle est en cristaux aciculaires, groupés en rayons divergents, et associés à du gypse pareillement cristallisé en aiguilles. Ces cristaux dérivent d'un prisme oblique rhomboïdal de 69°; leur dureté est de 2,5; leur pesanteur spécifique de 3,19. On cite encore le sulfate d'Urane aux environs de Nantes, où il est accompagné de tourmalines aciculaires. (Del.)

***URANGLIMMER.** min.—Synonyme de Chalkolithe. — *Voy.* urane. (Del.)

URANIA. ins. — *Voy.* uranie.

URANIA. bot. ph. — Schreber a proposé ce nom pour le genre de la famille des Musacées auquel Adanson avait donné antérieurement le nom de *Ravenala*. (D. G.)

URANIE. *Urania* (Ουρανία, nom mythologique). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, créé par Fabricius (*in Illiger Mag.*, VI, 1808) et adopté par Latreille qui le place dans la famille des Diurnes, tribu des Hespérides; tandis que M. le docteur Boisduval le met, au contraire, dans la famille des Nocturnes, tribu des Uranides. Les caractères des Uranies sont : antennes d'abord filiformes, s'amincissant en forme de soie à leur extrémité; palpes inférieurs allongés, grêles, avec le second article très comprimé et le dernier beaucoup plus mince, presque cylindrique.

On connaît cinq ou six espèces de ce groupe; elles sont propres, en général, à l'île de Madagascar. Nous citerons comme type :

L'Uranie rhiphée, *Urania rhipheus* Cramer, Lat., *Urania prometheus* Bory de Saint-Vincent. Le mâle est de la taille du *Machaon*; le dessus des ailes est noir, avec une multitude de petites lignes transverses, et une large bande discoïdale, d'un vert doré, très brillant aux ailes supérieures; il y a une bande médiane et une bande terminale du même vert aux inférieures; le dessus des ailes supérieures ressemble au dessous; le dessous des inférieures est d'un vert doré à la base et à l'extrémité, avec des mouchetures noires; il est traversé au milieu par une large bande d'un rouge doré à reflet violâtre, très brillante, marquée çà et là de quelques taches noires. La femelle est d'un tiers plus grande que le mâle; chez elle la tache ovale du dessus des ailes inférieures est plus grande, moins pourprée et plus dorée. La chenille vit sur le manguier. En sortant de l'œuf, elle est presque lisse et d'une teinte verdâtre; après la première mue, elle prend une couleur noire, se couvre d'épines, et fait sortir à volonté deux cornes rétractiles roses, placées sur le premier anneau; parvenue à toute sa taille, elle est effilée, renflée latéralement vers le milieu, longue de 8 centimètres environ; on voit sur les côtes un feston à dents de loup, composé de plusieurs bandes irrégulières de points blancs, verts et jaunes; les cornes, qui étaient d'un rose tendre, deviennent d'un rouge carmin. Sur le point de se métamorphoser, elle s'attache par la queue et par un lien transversal. La chrysalide est allongée, pointue, à peine anguleuse, verte, avec les bandes transversales dorées; l'extrémité, qui est d'un vert plus foncé, est parsemée d'un grand nombre de points dorés. L'insecte parfait éclôt au bout de trois semaines. Cette espèce, que l'on peut considérer comme le plus beau Lépidoptère connu, habite Madagascar; elle a été prise également à Bourbon, et, selon Cramer, elle se trouverait également sur la côte de Coromandel. — *Voyez* l'Atlas de ce Dictionnaire, Insectes lépidoptères, pl. 14. (E. D.)

***URANIÉES.** bot. ph. — M. A. Richard a formé sous ce nom une tribu dans la famille des Musacées, pour les genres qui ont le fruit à loges polyspermes et à déhiscence loculicide. — *Voy.* musacées. (D. G.)

URANITE. min. — Phosphate jaune d'Uranium et de Chaux. — *V.* urane. (Del.)

***URANOCENTRON.** rept. — Genre d'Iguanes indiqué par M. Gray, en 1840.

***URANOCRE.** min. — Hydrate d'Uranium oxidé. — *Voy.* urane. (Del.)

URANODON (οὐρανὸς, ciel; ὀδὼν, dent). mam. — Nom choisi par Illiger, synonyme de Hyperoodon. — *Voy.* hyperoodon. (E. Ba.)

URANOPS (οὐρανὸς, ciel; ὤψ, œil). rept. — Genre de Couleuvres. (P. G.)

***URANOSCODON.** rept. — Genre d'Iguaniens. (P. G.)

URANOSCOPE. *Uranoscopus* (οὐρανὸς, ciel; σκοπέω, je regarde). poiss. — Les yeux placés sur le milieu de la face supérieure de la tête, de telle façon qu'ils ne peuvent regarder que le ciel, forment le caractère saillant des Poissons auxquels on a appliqué, dès l'antiquité, ce nom d'Uranoscopes. Ce sont des Acanthoptérygiens, de la famille des Percoïdes, à ventrales jugulaires, voisins des Vives, mais s'en distinguant par leur grosse tête cubique, et parce que l'épine qui leur sert d'arme est portée par l'épaule et non par l'opercule. Ils ont, en outre, dans l'intérieur de la bouche, au devant de la langue, un lambeau long et étroit, dont ils paraissent se servir pour attirer les petits poissons dans la vase et le sable où ils se tiennent solitaires. L'espèce la plus anciennement connu est l'Uranoscope vulgaire, *Ur. scaber* Linn., propre à la Méditerranée, et qu'on rencontre aussi dans la mer des Indes. On en a décrit douze espèces étrangères (Cuv. et Val., *Hist. nat. des Poiss.*, t. III, p. 285, et VIII, p. 492). (E. Ba.)

***URANOTANTALE.** min. — Tantalate d'Urane, de Miask en Sibérie, découvert par G. Rose. — *Voy.* tantale. (Del.)

URANPECHERZ. min. — Syn. d'Urane oxidé noir. — *Voy.* urane. (Del.)

***URANTHÈRE.** *Uranthera* (οὐρά, queue; ἀνθηρά, anthère). bot. ph. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Rhexiées, formé par M. Naudin (*Ann. des Sc. nat.*, 3e sér., vol. III, p. 189) pour des espèces de *Microlicia* DC., arbrisseaux du Brésil, qui se distinguent des vrais *Microlicia* par le port et par leurs longues anthères linéaires, tandis qu'ils se rapprochent des genres *Chætogastra* et *Arthrostemma* M. Nau-

dan a écrit l'*Uranthera alsinæfolia* et l'*U. variabilis*. (D. G.)

URANUS. ASTRON. La découverte d'Uranus remonte seulement à l'année 1781. C'est le 14 mars de cette année que W. Herschel, occupé à explorer la constellation des Gémeaux, y découvrit une étoile d'un diamètre considérable, et dont il put bientôt constater le mouvement propre. Il crut d'abord à une comète; mais les calculs des éléments de l'orbite ne tardèrent point à démontrer qu'il s'agissait d'une planète dont l'orbite enveloppait entièrement l'orbite de Saturne, la plus éloignée alors du Soleil des planètes connues.

Uranus a l'aspect d'une étoile de sixième grandeur, quelquefois visible à l'œil nu. Au télescope il se montre sous la forme d'un disque lumineux dont les dimensions apparentes varient selon l'époque de l'observation, c'est-à-dire selon la distance de la planète à la Terre.

Urauus effectue son mouvement de translation autour du Soleil en 30686 jours 8, — environ 84 ans. — L'excentricité de son orbite est près du triple de l'orbite de la Terre (0,0466), de sorte que ses distances au Soleil varient dans d'assez grandes proportions. Voici, du reste, les distances moyennes et extrêmes exprimées au rayon de l'orbite terrestre et en millions de kilomètres :

		En rayons de l'orbite de la Terre.	En millions de kilomètres.
Distances d'Uranus au Soleil.	aphélie. . .	20.077	2,970
	moyenne. .	19.183	2,840
	périhélie. .	18.289	2,700

Les distances d'Uranus à la Terre varient plus encore que ses distances au Soleil; elles sont comprises entre 3100 millions de kilomètres, maximum qui a lieu à l'époque de la conjonction, et 2560 millions de kilomètres, distance minimum qui sépare les deux planètes à l'époque de l'opposition d'Uranus.

Le diamètre réel d'Uranus, déduit de ses dimensions apparentes et de ses distances à la Terre, est 4,21, celui de la Terre étant pris pour unité. C'est 13 400 lieues kilométriques pour le diamètre, et 42 250 lieues pour la circonférence de la planète, En volume, Uranus équivaut à 74,5 globes terrestres; sa masse ne dépassant pas quinze fois celle de notre sphéroïde, il en résulte pour sa densité un nombre qui est environ le sixième de la densité moyenne de la Terre, moindre dès lors que celle de l'eau. Quant à la pesanteur à la surface d'Uranus, elle dépasse d'environ 1/20 la pesanteur à la surface de la Terre.

Tels sont les seuls éléments un peu certains qu'on ait sur cette planète dont la constitution physique est à peu près inconnue. Les télescopes ne permettent de distinguer sur son disque aucune tache, aucun accident, d'où l'on puisse déduire la durée de la rotation. W. Herschel croyait que le globe d'Uranus était aplati; d'autres astronomes le regardaient comme sphérique; Mædler cependant évaluait l'aplatissement à un dixième, ce qui laisserait supposer que le mouvement de rotation est très rapide.

Uranus est accompagné de quatre satellites, effectuant leurs révolutions en des périodes qui varient de deux jours et demi à treize jours et demi environ. On croyait, il y a quelques années encore, à l'existence de huit satellites, aperçus à différentes époques par divers observateurs. Mais il paraît certain que quelques-uns ont été pris les uns pour les autres, ou confondus avec de petites étoiles voisines. En tout cas, on peut affirmer aujourd'hui avec certitude l'existence des quatre corps célestes dont voici les noms, ainsi que les distances à Uranus exprimées en rayons de la planète et en kilomètres, et les durées des révolutions :

	Durée des révolutions.		
Ariel.	4 jours.	12 h.	20 m.
Umbriel.. . .	4	3	27
Titania. . . .	8	16	52
Oberon. . . .	13	11	6

	Distances en rayons d'Uranus.	Distances en kilomètres.
Ariel	7.44	197,000
Umbriel. . . .	10.37	275.000
Titania.. . . .	17.01	450 000
Oberon. . . .	22.75	600,000

Les mouvements des satellites s'effectuent dans des plans dont l'inclinaison sur le plan de l'orbite de la planète est considérable, presque perpendiculaire. Une autre particularité, unique dans le système solaire, distingue encore le monde d'Uranus : le sens des mouvements des satellites est rétrograde, c'est-à-dire inverse de tous les mouvements du système planétaire. Cette anomalie et l'inclinaison considérable que nous venons de signaler rendent très pro-

bable l'hypothèse que le monde d'Uranus a subi, à une époque inconnue, une perturbation considérable, qui a modifié les éléments primitifs du mouvement des corps qui le composent.

La découverte d'Uranus a reculé les limites du monde planétaire connu des anciens, lequel s'arrêtait à Saturne. Mais elle a été, moins d'un siècle après, l'occasion d'une extension et d'une découverte nouvelle dont nous devons dire quelques mots.

Les tables construites pour Uranus, d'après les premières observations et d'après la théorie, présentèrent bientôt des discordances frappantes dont les astronomes s'attachèrent à rechercher les causes. Bouvard, à qui l'on devait les tables d'Uranus, soupçonna que la planète était troublée dans sa marche par une planète encore inconnue. Le problème à résoudre pour vérifier cette hypothèse était un problème de mécanique céleste, hérissé de difficultés et exigeant notamment de longs et pénibles calculs. La solution en fut entreprise simultanément par deux géomètres, l'un français, M. Le Verrier, l'autre anglais, M. Adams, travaillant à l'insu l'un de l'autre. C'est M. Le Verrier qui publia le premier le résultat de ses travaux et les principaux éléments de la planète inconnue et encore inobservée. Il donna approximativement la région du ciel où elle devait se trouver alors (31 août 1846), et moins d'un mois après, le 23 septembre, un astronome de Berlin, M. Galle, découvrait l'astre annoncé, à peu de distance de la position assignée.

Les calculs de M. Adams, publiés plus tard, s'accordèrent également avec l'observation.

La nouvelle planète reçut le nom de Neptune. En voici les principaux éléments.

Sa révolution sidérale ne dure guère moins de 165 années terrestres (60126j. 7). L'orbite décrite a un rayon moyen trente fois plus grand que la moyenne distance du Soleil à la Terre; elle offre donc l'énorme développement de 28 milliards de kilomètres. Son excentricité est 0.0087, et son inclinaison de 1° 47′. Les distances de Neptune au Soleil varient dans les proportions suivantes:

		En millions	de kilomètres.
Distance de Neptune au Soleil.	aphélie. . .	30.30	4,482
	moyenne. .	30.04	4,443
	périhélie. .	29.99	4,404

Neptune, invisible à l'œil nu, a dans les lunettes l'aspect d'une étoile de huitième grandeur, que les télescopes les plus puissants font voir comme un disque lumineux, ayant un diamètre apparent de moins de 3″.

Ses dimensions réelles en font la troisième planète du système solaire dans l'ordre des grosseurs. Son diamètre est 4.387, celui de la Terre étant pris pour unité; il mesure donc 14 000 lieues kilométriques et sa circonférence 44 000 lieues. La surface de Neptune vaut dix-neuf fois celle du globe terrestre; son volume égale quatre-vingt-quatre fois le volume de ce dernier; sa masse, qui est la 17 000e partie de celle du Soleil, est environ dix-huit fois celle de la Terre, et sa densité n'en est donc guère que le cinquième. Enfin, la pesanteur à la surface de Neptune est environ les 0,95 du même élément à la surface de la Terre.

L'immense éloignement où Neptune se trouve de la Terre, la faible lumière qu'il reçoit du Soleil à cette distance, expliquent encore mieux que pour Uranus, pourquoi le télescope n'a pu distinguer aucun indice de nature à renseigner, soit sur le mouvement de rotation de la planète, soit sur son aplatissement, soit enfin sur sa constitution physique.

Neptune a un satellite dont la découverte est due à M. Lassell, et qui se trouve à une distance moyenne de la planète, égale à peu près à 13 fois le demi-diamètre de la planète, c'est-à-dire égale à celle de notre Lune, environ 100 000 lieues; ce corps décrit son orbite autour de Neptune en cinq jours vingt et une heures.

Neptune forme la limite extrême du monde planétaire aujourd'hui connu, limite que dépassent considérablement d'ailleurs les orbites des comètes périodiques. Mais est-ce la limite véritable? Existe-t-il des planètes extra-neptuniennes, trop éloignées de nous pour qu'on puisse distinguer leur faible lumière au milieu de la multitude des étoiles télescopiques, ou reconnaître leurs mouvements propres, dont la lenteur doit être relativement très grande? On ne sait. Peut-être un jour les observations du mouvement de Neptune feront-elles reconnaître, par les perturbations que subit ce mouvement, l'existence d'une planète encore plus éloignée, dont on calculera les éléments

par la même méthode qui a fait calculer et découvrir Neptune.

(Amédée Guillemin.)

URAO. MIN. — L'un des noms du Carbonate de soude hydraté. — *Voy.* SOUDE CARBONATÉE. (Del.)

***URAPTERA** (οὐρά, queue, ἀπτέρος, sans nageoire). POISS. — Genre du groupe des Squales (Müll. *und* Henle, *in Wiegm. Arch.*, 1837). (E. Ba.)

***URAPTERYX** (οὐρά, queue; πτέρυξ, ailes). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Phalénides, créé par Kirby, et adopté par Duponchel et M. le docteur Boisduval (*Gen. et Ind. nat. Lep.*, 1840). Les *Urapteryx* ne comprennent que deux espèces, l'*U. persicaria* Ménétries, propre au Caucase, et l'*U. sambucaria* Lin., du nord de l'Europe. (E. D.)

URARIE. *Uraria.* BOT. PH.—Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, formé par M. Desvaux (*Journ. bot.*, vol. III, p. 122, tab. 5, fig. 19) pour des *Hedysarum* Lin., espèces herbacées, plus rarement sous-frutescentes, indigènes de l'Asie tropicale; à feuilles pennées avec foliole impaire, souvent réduites à trois folioles, ou même, dans une espèce, à une seule; à fleurs en longues grappes simples. On en connaît aujourd'hui 14 ou 15 espèces. (D. G.)

URASPERMUM. BOT. PH. — Ce nom générique proposé par M. Nuttal n'a pas été adopté, celui de *Osmorrhiza* ayant été donné antérieurement au même genre par Rafinesque. (D. G.)

***URASTER** (οὐρά, queue; ἀστὴρ, étoiles). ÉCHIN. — Genre d'Astérides, établi par M. Agassiz (*Prodr. Echin.*, 1834), mais devant rentrer dans les *Stellonia* de M. Nardo, et correspondant aux *Pentastérie* et *Solastérie* de M. de Blainville. — *Voy.* STELLONIA, PENTASTERIAS, SOLASTER. (E. Ba.)

URBICOLES. INS. — Linné a donné la dénomination latine d'*Urbicolæ*, qui correspond au mot français de CITADINS, à l'une des divisions des Papillons plébéiens, dans l'ordre des Lépidoptères. — *V.* PAPILLON. (E. D.)

URCEOLA. BOT. PH. — *Voy.* URCÉOLE.

URCÉOLAIRE. *Urceolaria* (*urceolus*, petite tasse). INFUS. — Le genre URCÉOLAIRE, tel qu'il a été formé par Lamarck aux dépens des Vorticelles de Müller, doit être considérablement restreint et débarrassé des fausses espèces établies sur des Vorticelles détachées de leur pédicule. Le genre *Trichodina* de M. Ehrenberg renferme de vraies Urcéolaires mêlées avec des *Halleria* et des Infusoires sur lesquels on ne peut hasarder qu'une opinion très douteuse. Les espèces de ce genre sont encore peu connues: plusieurs vivent parasites sur des Mollusques et des Zoophytes d'eau douce; on les trouve courant au moyen de leurs cils dorsaux sur des Hydres, d'autres ont été observées dans l'eau de mer par Müller seul. M. Dujardin place ce genre parmi ses URCÉOLARIENS (*voy.* ce mot), entre les deux genres *Stentor* et *Ophrydie*. Le type du genre est l'URCÉOLAIRE STELLINE, *Urceolaria stellina*, que Müller a décrite sous les noms de *Cyclidium pediculus* et de *Vorticella stellina*, sans se douter que ce fût le même animal. Elle est parasite des Hydres brunâtres. (E. Ba.)

URCÉOLAIRE. *Urceolaria* (*urceolus*, petit vase). BOT. CR. — (Lichens). Ce genre a été établi par Acharius pour des Lichens de la tribu des Parméliées. Le type en était le *Lichen scruposus* de Linné. Sprengel et Fries ont réuni ce genre aux autres Parméliées, n'admettant pas comme caractères de première valeur les formes un peu différentes du thalle et des apothécies. Qu'on l'adopte donc comme genre ou simplement comme sous genre, l'*Urceolaria* d'Acharius se reconnaîtra aux signes suivants: Thalle crustacé, adné; hypothalle, ou confondu avec le thalle, ou fibrilleux et rayonnant à la périphérie de celui-ci. Apothécies nées dans la croûte et immergées dans des protubérances ou verrues thallodiques. Disque urcéolé, noirâtre, marginé par le thalle et saupoudré d'une poussière grisâtre. Thèques en massue, contenant des sporidies oblongues ou naviculaires, cloisonnées transversalement. Paraphyses nombreuses. Les espèces de ce genre croissent sur les rochers et la terre nue, rarement sur les troncs d'arbres.

(C. M.)

URCEOLARIA. BOT. PH.—Ce nom a été donné par Herbert à un genre de la famille des Amaryllidées qui n'est regardé aujourd'hui que comme synonyme de *Collania* Schult fils. Il avait été employé également par Feuillée pour une Gesnéracée qui n'est autre que le *Sarmienta* de Ruiz et Pavon.

Quant à l'*Urceolaria* de Willdenow, il se rattache comme synonyme au genre *Schradera* Vahl, de la famille des Rubiacées cinchonacées, tribu des Hamélicées. (D. G.)

* **URCÉOLARIENS.** INFUS. — Famille d'Infusoires établie par M. Dujardin, et dont ce micrographe a indiqué les rapports et la caractéristique dans l'article inséré dans cet ouvrage. *Voy.* INFUSOIRES (E. BA.)

URCÉOLE. *Urceola.* BOT. PH.—Genre de la famille des Apocynacées, sous-ordre des Euapocynées, tribu des Plumériées, formé par Roxburgh (in *Asiat. Researc.*, vol. V, p. 169) pour un arbrisseau grimpant, indigène de l'Asie tropicale; à feuilles opposées, oblongues; à petites fleurs verdâtres, en panicules terminales très rameuses. Toutes les parties de cet arbuste fournissent, à la moindre blessure, une grande abondance de suc laiteux, qui donne du caoutchouc. De là le nom d'*Urceola elastica* Roxb. (D. G.)

***URCEOLINA.** BOT. PH.—Genre proposé par Reichenbach, qui rentre comme synonyme dans le genre *Collania* Schultes, de la famille des Amaryllidées. (D. G.)

URÉDINÉS, URÉDINÉES (d'*uredo*, brûlure). BOT. CR. — Famille de Champignons appartenant aux Clinosporés endoclines et ectoclines. (*Voyez* MYCOLOGIE.) Tous ceux que l'on désigne sous ce nom sont parasites, le plus généralement très petits, épars, ou réunis par groupes et se présentent sous l'apparence d'amas de poussière diversement colorés. On les rencontre sur toutes les parties des plantes, excepté les racines; les feuilles, les tiges et les ovaires sont celles qu'ils attaquent de préférence. Les plantes qui vivent dans l'eau n'en sont pas exemptes, et, jusqu'à ce jour, on n'en a trouvé que sur les parties qu'elle ne baigne pas; quand les feuilles sont flottantes, on n'en observe jamais que sur la face supérieure. Elles paraissent répandues dans tous les pays et propres à toutes les latitudes, comme on peut s'en convaincre en consultant les Herbiers.

Il ne faut pas inférer, de ce que je viens de dire, que la même espèce peut se développer sur toutes les parties d'une même plante ni sur toutes les plantes; je parle ici d'une manière générale. Tout le monde sait que les *Gymnosporangium* et *Podisoma* n'atteignent que l'écorce des Genévriers, le *Puccinia incarcerata* l'intérieur du pétiole du *Cissus sicyoides*, la Carie (*Tilletia Caries*) la substance amylacée et l'ovule du grain du Froment et de quelques autres Graminées, tandis que le Charbon (*Ustilago segetum*) se montre sur les épillets, les enveloppes florales et les grains eux-mêmes. L'*Æcidium laceratum* envahit les feuilles, les rameaux, les fruits de l'Épine blanche. L'*Ustilago maydis*, à ma connaissance, est la seule espèce qui se développe sur toutes les parties des plantes; elle ne respecte que la racine.

Les Urédinés sont certainement, parmi les Champignons, ceux qui sont les plus anciennement connus; nous apprenons par les livres saints que Moïse menaçait le peuple de Dieu de la rouille, quand il n'obéissait pas à ses volontés. Chez les Romains, cette maladie était considérée comme le plus redoutable ennemi des agriculteurs; aussi avaient-ils élevé au dieu Robigo et à la déesse Robigo des temples où ils invoquaient ces divinités pour préserver les champs de ses atteintes. Le jour de la fête des Rubigales, fixé le 15 avril par Numa, la onzième année de son règne, on immolait, au rapport d'Ovide, Columelle, Aulugelle, Varron, etc., une brebis ou un chien. Pendant ce sacrifice, l'encens fumait dans le temple et le vin coulait abondamment. La fête des Rubigales n'existe plus maintenant; elle paraît remplacée, dans le culte catholique, par les Rogations qui se célèbrent un mois plus tard, non plus pour prévenir seulement les blés de la rouille, mais pour obtenir de Dieu la conservation de tous les biens de la terre en général.

La nature des êtres qui nous occupent a longtemps été méconnue; avant et après Persoon et De Candolle, qui nous ont appris qu'ils appartiennent aux végétaux et à la famille des Champignons, on a émis des opinions bien différentes. Les anciens et même le plus grand nombre des agriculteurs pensent encore qu'ils résultent de la corruption des sucs et des tissus des plantes produite par l'action de l'eau, des brouillards, du soleil. M. Turpin, qui s'est beaucoup occupé d'organographie, et qui n'a pas toujours bien interprété les démonstrations microscopiques, dit, dans les *Mémoires du Muséum*, que « la cloche du Pêcher, la Noix de galle,

» les *Uredo Æcidium*, *xyloma*, et, en général, tous ces prétendus végétaux qui sont » censés prendre naissance sous la cuticule, » sont toujours produits par la globuline: » c'est ce qu'on pourrait appeler l'ergot de » cet organe. » La globuline, que l'on connaît plus généralement sous le nom de chromule, n'éprouve de changement que quand elle est excitée par la piqûre d'un insecte ou par une autre cause; mais, cette excitation produite, on la voit grossir, soulever la cuticule, se déchirer, se faire jour au dehors et former ces prétendus Champignons. M. Unger, dans un ouvrage très étendu, publié en 1833, à Vienne, et intitulé: *Die Exanthemate der Pflanze*, regarde ces petits végétaux comme des maladies de plantes, et les compare aux exanthèmes que l'on observe sur la surface cutanée des animaux; et d'un nombre considérable d'observations microscopiques, d'ailleurs très exactes, il déduit cette conséquence inacceptable, que les entophytes ou les exanthèmes sont de véritables maladies des organes de la respiration des plantes. Sous l'influence d'une cause quelconque, les sucs arrivent en trop grande quantité; ils s'extravasent dans les cavités respiratoires des feuilles. Bientôt ils se coagulent, et, dès ce moment, leur organisation commence. Le point primitif de la coagulation devient le noyau de la pustule ou la matrice de l'entophyte; à mesure que les sucs arrivent, son volume augmente, et enfin les sucs, accumulés en trop grande quantité, déchirent l'épiderme, et la pustule tombe en suppuration.

L'opinion de M. Unger, comme je l'ai dit dans mon Mémoire sur le développement des Urédinés (*Annales des sciences naturelles*, 2e série, vol. XI, p. 1), flatte l'imagination et permet en même temps d'éliminer du règne végétal un grand nombre d'espèces dont les caractères sont assez difficiles à saisir. Parmi les partisans de cette théorie, je citerai M. le docteur Martins qui, en 1834, a établi ingénieusement le parallèle qui existe entre les exanthèmes du règne animal et ceux du règne végétal. Les botanistes qui ont analysé les Urédinés repoussent actuellement de la manière la plus absolue les opinions que je viens de rappeler. Aymen, qui a étudié les maladies des Graminées avec beaucoup de soin, pensait que les fleurs femelles du Maïs étaient stériles et qu'elles n'étaient pas fécondées, parce que les fleurs mâles étaient converties en animalcules. Girod-Chantrans, dans ses *Recherches chimiques et microscopiques*, publiées en 1802, regarde également les spores des Urédinés et celles de plusieurs autres espèces de Champignons comme des animalcules. Les dessins qu'il en a donnés ne sont pas tous parfaitement exacts, mais ils sont reconnaissables; on ne comprend pas comment il a pu commettre une semblable erreur. Le mouvement dont ces petits corps sont animés, quand on les examine dans une goutte d'eau, ne leur appartient pas en propre: il leur est communiqué par celui que le liquide éprouve en s'étendant ou en s'évaporant; et il y a une différence immense entre un animalcule qui fend l'eau plus ou moins rapidement en exécutant divers contours, et celui d'une spore qui suit une direction constante, qui tend toujours à se rapprocher d'une autre et qui cesse quand plusieurs sont réunies ensemble. Quoique l'on sût depuis longtemps que les grains du Blé rachitique renferment de véritables animalcules, les auteurs n'ont jamais consenti à considérer comme telles les spores des Urédinés; Aymen et Girod-Chantrans sont les seuls qui aient manifesté cette étrange manière de voir.

On a comparé avec plus de raison ces Champignons avec les Entozoaires, et le nom d'Entophytes dont on se sert pour les désigner exprime, sous ce rapport, parfaitement bien l'idée qu'on s'en fait. Jamais analogie n'a été plus frappante, et l'histoire des uns, comme nous le verrons plus loin, n'est guère plus avancée que celle des autres; nous savons seulement qu'ils ont des organes reproducteurs, et nous commençons à soupçonner comment ils s'introduisent dans le tissu des animaux et des végétaux.

Longtemps avant Persoon et De Candolle, Micheli avait reconnu que le *Podisoma Juniperi Sabinæ* était un Champignon; il lui avait donné le nom de *Puccinia*, et l'on se demande encore pourquoi il sert aujourd'hui à désigner un autre genre. Les expériences de Bénédict Prevost, en nous démontrant que les spores de la Carie (*Tilletia Caries*) végètent lorsqu'on les dépose sur la surface de l'eau, ont mis fin à toute discussion; et maintenant qu'un grand nombre d'autres ont été tentées avec le même succès sur

plusieurs espèces différentes, il n'y a plus le moindre doute que les spores ne soient les organes de propagation et que les petits corps sur lesquels on les voit ne soient des Champignons.

Dans l'appréciation des causes qui peuvent donner naissance aux Urédinés, les auteurs n'ont presque toujours eu en vue que la Rouille, le Charbon, la Carie. Les taches que produisent les *Uredo*, les *Puccinia*, ont toujours été regardées comme des accidents de végétation. Parmi ces causes, on signale les terrains bas et humides, une végétation trop vigoureuse suite d'un excès de fumier, les brouillards, les piqûres d'insectes, et même le voisinage du Vinetier.

L'influence que les terrains bas et humides ont sur la production du Charbon, de la Rouille et de la Carie, me paraît absolument nulle, parce que, lorsque dans une année, si ces Champignons sont abondants, il suffit de chercher les lieux les plus élevés, ceux qui paraissent les plus favorisés par la position, pour les rencontrer en aussi grande quantité. J'ai vu souvent des grains d'Orge, d'Avoine ou de Froment qui avaient végété sur des murs où ils étaient à l'abri de toute humidité, présenter l'un ou l'autre de ces parasites. J'ai vu les gazons qui tapissent les fortifications de Valenciennes couverts d'*Uredo*, et les Blés des champs qui les avoisinaient également incommodés. En comparant ces deux stations, il faut nécessairement chercher une autre explication. Il en est de même pour les Blés dont la végétation est activée par un excès de fumier ; malgré les expériences qui tendent à le prouver, on ne peut l'admettre qu'en supposant qu'avec le fumier on a déposé dans le sol une certaine quantité de spores qui n'existaient pas auparavant. L'existence des Urédinés sur les plantes les mieux nourries paraît contradictoire, puisqu'on les voit se faner, périr même quand elles en sont surchargées. Il arrive même souvent que les feuilles des Graminées deviennent jaunes, se sèchent avant que les Champignons aient manifesté leur présence en dehors.

Tillet, dans une Dissertation sur la cause qui corrompt les grains de Blé dans les épis, dit au sujet de la rouille : « Il ne serait pas » étonnant que certains brouillards, qu'on » peut concevoir chargés de particules ni- » treuses et mordicantes, s'attachassent » à la tige et aux feuilles délicates des » Blés encore jeunes, et qu'ils les altéras- » sent sensiblement. » Tessier, d'un autre côté, pense que les brouillards agissent en supprimant totalement la transpiration des plantes (*Mal. des grains*, p. 208). Ces météores, que les uns disent secs et les autres gras, ne me paraissent pas avoir une action spéciale. Ils agissent concurremment avec d'autres circonstances qu'il n'est pas facile de saisir, mais jamais que d'une manière secondaire, pour l'apparition manifeste d'un Urédiné, car les plantes en renferment longtemps avant le Mycélium.

Beaucoup de cultivateurs croient que l'Épine-Vinette (*Berberis vulgaris*) est la cause de la rouille, et qu'elle exerce même sa maligne influence à de grandes distances. On trouve pourtant la rouille dans les plaines de la Beauce, du nord de la France, de la Belgique, où l'on en chercherait vainement un pied à 20 lieues à la ronde. On a écrit dans les journaux un nombre considérable d'articles sur cet arbrisseau, et presque tous sont accusateurs. Dans le département de la Côte-d'Or, dans quelques cantons de la Nièvre, de l'Allier, on ne paraît pas le redouter, puisqu'on l'emploie à faire des haies pour séparer les héritages. Marshall, Arthur Young, Morse, ne veulent pas qu'on en laisse un seul pied dans le voisinage des champs. Victrof dit, dans les *Mémoires de la Société d'agriculture de Caen* (mars, 1806), en parlant de la rouille : « J'aurais supposé » que ces effets avaient été produits par la » poussière des fleurs de l'Épine-Vinette, si » cet arbrisseau en avait eu beaucoup ; mais » dans les deux années que je l'ai observé, » il n'en est poussé que très peu, quoique son » influence maligne se soit fait sentir à une » distance d'environ 100 verges. Je me con- » tenterai donc de penser que la nature a » donné à cette plante une atmosphère par- » ticulièrement nuisible au Blé placé dans » son étendue, et que cette atmosphère est » entraînée à une distance considérable par » les vents. » Rosier trouve la cause de la rouille dans la rosée fixée et répandue en petites gouttelettes sur la plante au moment où le soleil darde ses rayons avec force, et les fleurs de l'Épine-Vinette ne sont plus

pour rien dans le débat. Il faudrait, dit-il, pour communiquer la rouille au Blé qu'elle y fût sujette elle-même; mais je n'ai jamais observé les plus légères taches sur ses feuilles les années où les Blés qui en étaient voisins en étaient attaqués. Le célèbre agronome se demande ensuite s'il ne serait pas possible que la poussière de l'*Æcidium Berberidis*, transportée sur une autre plante, produisît un *Uredo*. Voici l'expérience qu'il tenta. Un jour que le soleil était ardent, c'était en juillet, il secoua des branches d'Aubépine (*Cratægus oxyacantha*), chargées d'*Æcidium*, sur du Blé et des Fèves: le Blé n'éprouva aucun accident, mais les Fèves furent rouillées, et seulement dans l'endroit où il avait secoué ses branches. Cette expérience n'est pas très concluante, la réussite n'en est vraiment qu'apparente, et l'interprétation en est forcée, puisqu'au lieu d'un *Æcidium*, il a obtenu un *Uredo*, et que celui-ci, au lieu d'être d'un jaune orangé, était d'une couleur brune. L'observation suivante, que cite Rosier, ne confirme pas davantage cette métamorphose d'une plante en une autre. M. Chersigni avait, dans la commune de Tailleville, un superbe espalier de Poiriers. A 8 ou 10 toises de là étaient des Pins maritimes. Les Poiriers ont continué à être très vigoureux tant que ces Pins n'ont pas été affectés de l'*Æcidium Pini;* mais depuis le moment où il a paru, les Poiriers ont été attaqués de l'*Æcidium cancellatum*, et ils sont morts en peu d'années. De ces faits, dans lesquels on ne voit qu'une simultanéité de développement, l'auteur tire la conséquence que l'*Æcidium Berberidis* peut nuire aux Blés. Cette conclusion me paraît trop en dehors de ce que l'on sait sur la reproduction des espèces pour la combattre; je dirai seulement que, depuis longtemps, il n'existerait pas un seul pied de Vinetier dans les campagnes, s'il était démontré qu'il eût la plus légère influence sur la manifestation de la rouille.

Les Urédinés présentent dans leur structure un mycélium, un conceptacle, un clinode, des cystides, des sporanges et des spores. Toutes ces parties n'existent pas dans tous les genres; mais leur absence, leur présence, leur forme et les différentes combinaisons qu'elles forment, servent à les distinguer.

Le mycélium, comme on le sait, est le résultat de la végétation des spores. Ne nous inquiétons pas pour le moment de son existence dans le tissu des végétaux, constatons-la seulement, et voyons ce que la nature nous permet d'apprécier. Quand une plante est frappée d'un Urédiné, un ou plusieurs points de sa surface changent de couleur; si on enlève l'épiderme on voit des filaments blancs, tantôt simples, tantôt cloisonnés, rameux, partant d'un centre commun et rayonnant. Ces filaments, d'abord rares, augmentent, deviennent plus ou moins confus, et enfin donnent naissance à un petit corps charnu ou clinode, sur lequel se formeront plus tard les organes de la reproduction. On peut constater ces phénomènes sur les feuilles des plantes dont l'épiderme se détache facilement, comme celles du Chèvrefeuille, de l'Ail; et quand on les a vus une seule fois, on reconnaît que le développement des entophytes est absolument le même que celui de l'Agaric de couche.

Tous ces petits êtres n'ont pas la même structure; mais tous ont un clinode nu ou renfermé dans un conceptacle, sur lequel reposent les spores ou les sporanges.

Cette disposition permet donc de diviser cette famille en endoclines et ectoclines. Les Æcidiés appartiennent à la première division. Leur conceptacle représente une cupule ou un tube plus ou moins allongé, adhérent par sa base aux tissus sur lesquels il s'est développé, et évasé, denté ou lacinié à l'autre. Dans le genre *Ræstelia*, les ligules adhèrent ensemble par le sommet, et l'ouverture a lieu par des fentes latérales, comme la capsule des *Andræa*. Dans le plus grand nombre des espèces ce conceptacle est jaune, d'une consistance élastique, puis friable, et composé de cellules polygones peu adhérentes entre elles. Quand on comprime une portion de celui d'un *Peridermium*, elles se séparent et ressemblent à de larges écailles. Le clinode est placé au fond du conceptacle; il est mou et composé de plusieurs couches de cellules polygones superposées.

Le clinode des Urédinés ectoclines se présente sous deux formes : l'une charnue et à peu près lenticulaire; l'autre filamenteuse, byssoïde, étendue sur les cellules des végétaux ou les pénétrant. Sous la pre-

mière, on peut les considérer comme un véritable réceptacle. D'abord caché par l'épiderme, il ne se montre que quand celui-ci se déchire, et on ne le voit que quand il est dépouillé de spores; une de ses faces repose sur le parenchyme des organes, et toujours est stérile; l'autre est en contact avec l'épiderme : c'est elle qui porte les organes de la reproduction. Dans les *Gymnosporangium* il est conique, ligulé ou membraneux, d'une consistance trémelloïde, et recouvert de sporanges sur toute sa surface. J'ai dit dans mon Mémoire sur le développement des Urédinés (*Ann. sc. nat.*, 2e série, vol. XI, page 5), que le clinode, dépouillé de ses sporanges, est véritablement comparable à un *Sclerotium*. Je l'ai dit, parce que l'un et l'autre ne sont composés que d'un tissu de cellules petites, irrégulières, sans spores, et je ne comprends pas l'idée que MM. Tulasne se font de cette partie quand ils disent, dans leur Mémoire sur les Ustilaginées et les Urédinées (*Ann. sc. nat.*, 3e série, tom. VII, pag. 44), que « c'est une substance grumeuse, ou un ensemble de molécules amorphes, azotées, reliées par une matière muqueuse plus ou moins abondante; la masse entière est d'une consistance assez molle, et se détache difficilement du parenchyme ambiant aux dépens duquel elle se développe, et dont elle détruit certainement une partie. » Cette manière d'envisager le clinode des Urédinés est éloignée de la vérité. Il n'y a pas de matière grumeuse, mais bien un petit corps celluleux, ayant une existence propre et une forme déterminée. S'il existe une matière muqueuse plus ou moins abondante, elle n'en relie pas les parties constituantes : c'est le suc de la plante même qui varie suivant sa nature; enfin il n'est pas formé aux dépens du parenchyme : on les sépare facilement, et souvent celui-ci est résorbé ou modifié, et la feuille change de couleur presque constamment alentour, comme on l'observe à la suite de quelques lésions ou de piqûres d'Insectes. Les auteurs que je viens de citer ont si peu compris la nature et l'importance du clinode qu'ils le comparent, dans différents endroits de leur mémoire, à une gangue; la comparaison n'est pas juste : dans l'une il y a mélange, ou distribution sans ordre des matières; tandis que dans l'autre, il y a superposition et évolution successive des éléments qui forment tout le Champignon.

Le clinode, qui n'est composé que de cellules allongées, filamenteuses et rameuses, n'est pas aussi visible; il n'est sensible que dans les premiers moments. Quand les Champignons sont arrivés à l'état pulvérulent, que le tissu des végétaux qui les nourrissaient est décomposé, on en trouve à peine quelques vestiges. On le voit très bien dans l'*Ustilago Maydis*, et je n'y ai jamais reconnu la substance muqueuse, gélatineuse dont parlent MM. Tulasne (*l. c.*, pag. 20). Mais dans aucune espèce il n'est plus sensible que dans le *Microbotryum receptaculorum*. Il n'occupe pas, comme on pourrait le croire, le parenchyme des organes; au contraire, il recouvre les sépales du calice, les pétales, les interstices des ovaires, des corolles, et forme une couche blanche nacrée qui se convertit en poussière avec l'âge. Ce fait, que M. Decaisne et moi avons constaté plusieurs fois, est extrêmement curieux, et d'autant plus facile à observer que les fleurs du *Tragopogon pratense*, sur lesquelles on le rencontre fréquemment, se montrent successivement : de sorte que les unes sont sèches que d'autres sont à peine en bouton. La difficulté de constater l'existence de cet organe repose donc sur celle que l'on a de se procurer des plantes à l'âge, à l'époque convenables pour faire les recherches, et l'on ne reconnaît généralement celles qui sont malades que quand l'observation ne peut plus donner aucun résultat.

Les organes de la reproduction consistent en spores et en sporanges. Lorsqu'on examine les spores dans les Æcidiés et les Ustilaginés proprement dits, excepté dans les genres *Thecaspora* et *Polycystis*, on peut les regarder comme dépourvus de sporanges; mais dans les autres genres elles en présentent un bien manifeste, mais avec lequel elles sont souvent si intimement unies, qu'on ne parvient à les séparer qu'avec la plus grande difficulté. Dans les *Uredo*, *Lecythea*, *Uromyces*, *Pileolaria*, etc., il est uniloculaire; biloculaire dans les *Puccinia*, *Podisoma*, *Gymnosporangium*. Ces loges sont au nombre de trois et disposées en triangle dans le *Triphragmium*. Les *Phragmidium*,

Coleosporium, nous les présentent en nombre plus considérable, et placées les unes à la suite des autres sur la même ligne. Il est sessile ou pourvu d'un pédicelle plus ou moins long. Sa surface est lisse dans le plus grand nombre des *Uromyces*, verruqueuse dans le *Phragmidium*, dans un assez grand nombre de *Puccinia*. Elle présente même des prolongements spiniformes dans le *Triphragmium echinatum*, que M. Prost a trouvé sur le *Meum athamanticum*. Les spores du *Polycystis* sont recouvertes d'un réseau vésiculeux qui les dérobe presque à la vue.

Les spores, organes principaux de la reproduction, ressemblent à de la poussière; elles sont rondes ou ovales, modifiées cependant assez souvent par la pression qu'elles exercent les unes sur les autres. Celles des *Thecaspora* sont anguleuses, et celles des *Cystopus* assez souvent cubiques. La dessiccation et la pression n'expliquent pas cette différence de forme, qui existe quelquefois sur le même clinode et dans la même série. Leur surface est lisse, ponctuée, couverte d'aspérités et même de verrues; celles de la carie sont simplement réticulées. Ce caractère est très marqué, et c'est peut-être le seul qui distingue le genre *Tilletia*, que MM. Tulasne ont établi, du genre *Ustilago*.

Le nombre des membranes qui entrent dans la composition des spores ne paraît pas constant; le plus ordinairement il y en a deux : l'une externe ou épispore; l'autre interne ou endospore, qui renferme ce que l'on est convenu d'apeler le *nucleus*. Dans presque toutes les spores, il est toujours facile de constater l'existence de ces deux membranes. MM. Tulasne en ont distingué trois dans celles de l'*Uredo suaveolens*, et Corda trois ou quatre dans des Puccinies. L'épispore a presque toujours la forme de la spore qu'il recouvre, et dans les descriptions que l'on donne, c'est la sienne que l'on indique le plus communément. Si pourtant on examine de près, on voit très souvent que quand il a une forme ovale, la spore est ronde. Lorsque les spores ou les sporanges sont pourvus d'un pédicelle, celui-ci, dans le plus grand nombre des *Uredo*, paraît dépendre particulièrement du clinode, et les spores qui se détachent en conservent rarement des traces; mais dans les *Puccinia*, *Phragmidium*, *Podisoma*, *Uromyces*, etc., le pédicelle est véritablement une dépendance du sporange; il l'accompagne toujours et ne laisse pas de vestiges sur le clinode. Ces caractères, qui paraissent insignifiants, sont pourtant très visibles quand on compare les Urédinés, et très précieux pour les distinguer.

Outre les aspérités qui s'observent sur l'exospore, MM. Tuslane ont encore remarqué des oscules: ce sont de petites ouvertures circulaires, garnies le plus souvent d'un tympan, que l'on distingue très facilement au passage et à l'intensité de la lumière; ils permettent la sortie de l'endospore sous la même forme que les boyaux polliniques. Leur nombre varie. Beaucoup de spores n'en présentent qu'un; on en voit souvent deux, trois et même quatre. Lorsque les spores, ou plutôt les sporanges, sont cloisonnés et ne renferment qu'une spore dans chaque loge, chacune d'elles a un oscule. Leur position ne paraît pas constante, car on les voit souvent à des distances inégales des extrémités sur des spores d'une même espèce. La découverte de ces oscules, et leur destination, a une très grande importance; elle détruit une opinion née en Allemagne, et qui commençait à se répandre en France, que les spores ont deux pôles opposés de végétation, c'est-à-dire que, lorsqu'un de leurs points ou une de leurs extrémités donne naissance à un filament, il s'en produit un au point opposé. Dans ce cas, il faudrait que les oscules fussent placés dans ces positions, et jamais dans une spore ovale on ne les voit aux extrémités. Les expériences démontrent, au contraire, qu'ils naissent sur les autres points de la circonférence, et c'est précisément là que se trouvent les oscules; cette particularité rapproche les spores des grains du pollen.

L'endospore est une membrane mince et transparente; sous le microscope, quand par hasard on peut la mettre à nu, elle paraît simple, lisse ou légèrement granulée. C'est en elle que repose la faculté végétative des spores; c'est elle qui forme le mycélium. On ignore entièrement sa structure.

Le nucléus est la partie plus ou moins colorée que l'on observe dans l'endospore quand, par l'écrasement, on le met à découvert; on ne voit que des granules sans forme

bien déterminée et qui sont animés du mouvement brownien ; on le distingue même quelquefois à travers les membranes dans des spores intactes. Quelle est la nature de ce nucléus? On sait seulement que les molécules qui le composent se colorent assez fortement au contact de l'iode, et qu'elles sont souvent mélangées avec des particules oléagineuses qui réfractent fortement la lumière. Quelles sont ses fonctions? On est encore moins instruit. Si l'on pouvait comparer les spores aux graines des autres végétaux, c'est à l'albumen qu'il faudrait assimiler le nucléus, parce que, dans les premiers moments de leur végétation, il se colore plus vivement, augmente de volume, pénètre dans les premières cellules formées, puis pâlit et disparaît complétement, comme si ces premiers éléments du mycélium avaient alors assez de vitalité pour se suffire à eux-mêmes. Toutes les expériences qui ont été faites n'ont pas donné d'autres résultats.

Les auteurs cependant on fait jouer un autre rôle aux granules du nucléus. Banks les prenait pour les semences des Puccinies; c'était aussi l'opinion de De Candolle; il pensait qu'en raison de leur ténuité extrême ils pouvaient être absorbés et circuler dans toutes les parties des végétaux, et qu'ensuite ils se développaient dans le point qui leur était le plus favorable. Les résultats des expériences que je viens de rapporter détruisent complétement cette supposition.

J'ai déjà parlé (*voy.* MYCOLOGIE) de la végétation des spores. C'est à Bénédict Prévost que nous devons ces curieuses observations, mais il en cite une autre non moins curieuse, et qui paraît inexplicable, à moins que les spores du *Cystopus candidus* (*Uredo candida*) ne soient des sporanges polyspores, ce que le microscope ne démontre pas. Après les avoir mises dans l'eau, ce savant observateur a remarqué que souvent, en moins d'une heure, elles s'ouvraient et qu'il en sortait cinq ou six globules plus petits qui se pelotonnaient et exécutaient différents mouvements; ils se séparaient ensuite, et chacun d'eux continuait à se mouvoir d'abord rapidement, puis plus lentement, et enfin restaient en repos; alors ils s'allongeaient et il en naissait une petite tige grêle, tortueuse et ondulée. M. Corda a vu les spores du *Fusarium Pandani* et *Arundinis* (*Icon. fung.*, t. 1, p. 11, tab. II, fig. 162, 163) également se mouvoir. Que les spores des Algues se meuvent, on le conçoit facilement, parce qu'elles ont des organes appendiculaires, et que ces mêmes organes peuvent servir à les fixer; mais des spores de Champignons qui se meuvent, et cela pour vivre sur des débris de végétaux, on ne peut en saisir les motifs. MM. Tulasne ont fait la même observation sur les spores *germées* de l'*Ustilago* (*Microbotryum antherarum*); le phénomène est plus compliqué et encore moins compréhensible. Attendons donc que de nouvelles observations nous en donnent l'explication.

La formation des sporanges et des spores est un fait trop intéressant pour que je ne m'y arrête pas un instant; on peut en être témoin sur des entophytes qui ont déjà donné des signes de leur existence, aussi bien et peut-être mieux que sur ceux qui sont à l'état rudimentaire, parce qu'on a tous les points de comparaison sous les yeux. Quand une Puccinie est jeune, on remarque une vésicule transparente supportée par un pédicule plus ou moins long et ordinairement plus pâle. La vésicule est ovoïde, sans cloisons et remplie d'un liquide granuleux. La seconde période se manifeste par la présence d'une cloison médiane. Mais cette cloison n'est qu'une illusion; on voit manifestement que dans l'intérieur du sporange il s'est formé deux cellules rondes ou allongées, distinctes et séparées l'une de l'autre par un très léger espace : ces deux vésicules sont remplies des granules dont je viens de parler. A la troisième période, dans chacune d'elles on voit se former des spores et les granules disparaissent en même temps. Déjà le sporange est coloré, il devient plus opaque et ne permet plus à la lumière de le traverser; on est en droit de supposer alors que les spores, par leur accroissement, remplissent les deux sacs dans lesquels elles se sont développées, et que ceux-ci s'appliquent exactement à la face interne du sporange ou à la surface des spores et contractent avec elle des adhérences si intimes, qu'il est extrêmement difficile de les séparer. J'ai observé le même mode d'évolution dans le *Phragmidium incrassatum*, seulement le sporange se divise en un plus grand nombre de loges. L'analogie d'organisation me fait pen-

ser que le *Triphragmium* procède de la même manière. Le pédicelle des *Phragmidium* renferme en outre un sac membraneux, transparent, adhérent à sa partie supérieure, très souvent libre, et comme déchiré en bas. Dans le jeune âge, il contient des granules qui se colorent au contact de l'iode. Je ne puis lui donner aucune signification. Dans les *Coleosporium*, on voit dès le début la surface du clinode couverte de longues vésicules ovales ou presque claviformes; elles renferment d'abord des granulations d'un jaune pâle, des intersections s'établissent, puis des spores se montrent entre chaque intersection; elles augmentent de volume, se colorent plus vivement, remplissent exactement le sporange, qui, à l'époque de la maturité, se divise en autant de spores qu'il s'est formé de divisions.

Si nous examinons maintenant un Urédiné à sporanges monospores, un *Uromyces*, un *Lecythea*, par exemple, l'évolution est réduite à un plus grand état de simplicité, parce qu'il ne se forme pas de cloisons. Les sporanges contiennent un liquide mélangé de granulations; un noyau rond ou ovale paraît, augmente de volume, les granulations disparaissent et la spore est formée; elle reste libre ou contracte des adhérences avec le sporange. Quand les spores sont composées de plusieurs membranes, il est probable qu'elles se forment successivement. N'ayant jamais été témoin de ce spectacle, je ne puis rien en dire. J'ai cru voir, et c'est sur ce caractère que j'ai établi les genres *Uredo*, *Ustilago* et *Physonema*, que la surface fructifère du clinode était couverte de cellules sessiles, superposées, dans lesquelles les spores se développent; ces cellules se séparent à l'époque de la maturité, et entraînent avec elles assez souvent les spores. Dans les Urédinés que je viens de citer, je dois ajouter que j'ai toujours trouvé le clinode dépourvu du support des spores.

Les couleurs des spores sont peu variées, mais toujours très tranchées, et il y en a de blanches, de noires, de jaunes, d'orangées, de brunes. Sur les échantillons qui ont été conservés pendant quelque temps dans les herbiers, elles pâlissent considérablement et sont même méconnaissables. Malgré l'inconstance de ce caractère, les auteurs s'en servent toujours pour établir les subdivisions principales du genre *Uredo*. Trois de ces espèces, l'*Uredo allochra*, l'*Uredo Rubigo vera* et le *Microbotryum antherarum*, en changent même pendant leur vie. Cette coloration est due aux granulations ou aux matières que renferme l'endospore, chez les spores blanches, jaunes ou orangées; mais elle appartient manifestement, chez celles qui ont une couleur noire ou rembrunie, à l'épispore ou au sporange dont elles sont revêtues.

Il est très difficile de dire leur goût, parce que, ordinairement, on ne peut pas le distinguer de celui de la feuille; pourtant, dans ceux que l'on peut réunir en assez grande quantité, comme dans les Ustilaginés, on trouve que celui de l'*Ustilago segetum*, des *Microbotryum antherarum*, *receptaculorum*, sont insipides, et celui du *Tilletia Caries* désagréable, nauséabond.

L'odeur est également nulle; dans ce dernier, cependant, elle est très sensiblement fétide, et se rapproche de celle de la marée. Beaucoup de personnes n'expliquent pas pourquoi Persoon a donné le nom de *suaveolens* à l'*Uredo* qui croît sur les feuilles de la Serratule des champs. Pour se convaincre de la justesse de cette expression, il faut, quand il est jeune, l'enfermer dans une boîte, le laisser séjourner quelque temps, et quand on vient à le sentir, on perçoit manifestement une odeur légère qui a les plus grands rapports avec celle de la fleur d'oranger. L'*Acidium tragopogi*, jeune aussi, produit la même sensation, quand on le place dans les mêmes circonstances.

La pesanteur des spores est moindre que celle de l'eau: constamment elles surnagent. Nous verrons plus tard les avantages que l'on retire de cette différence. Quand elles sont soumises à la dessiccation, leur forme et leur volume éprouvent des changements; mais comme elles s'imbibent facilement d'eau, elles reprennent promptement leur état primitif. Je crois cependant que mouillées elles augmentent de volume, et que quelques unes, d'ovales qu'elles étaient, deviennent rondes. De plus, comme elles se séparent avec la plus grande facilité les unes des autres et de leurs supports, dans ce liquide, je me sers maintenant, pour éviter ces légers inconvénients, d'alcool,

qui ne les mouille pas de la même manière, et les maintient dans leurs rapports naturels.

MM. Tulasne ont proposé de donner aux sporanges multiloculaires des *Phragmidium*, *Thecaspora*, le nom de sporoïdes. Ce nouveau mot ne me semble pas heureux; car il ne peint rien par lui-même et met en doute ce qui est reconnu. Le seul nom que l'on pourrait imposer à ce sporange, quoique emprunté à la phanérogamie, est celui de lomentacé, en raison de sa ressemblance avec le lomentum des Coronilles, des Sainfoins, etc.; mais une nouvelle dénomination est inutile.

Parmi les Urédinés, les genres *Lecythea*, *Physonema* et *Podosporium* présentent, à la marge du clinode et quelquefois sur la surface, des cystides. Ce sont des vésicules allongées, transparentes, en forme de matras ou de massue, droites ou courbées à leur extrémité libre. Le liquide qu'elles renferment est rarement granuleux et peu sensible à l'iode. MM. Tulasne les regardent comme des paraphyses et comme des corps protecteurs. Le rôle que jouent ces organes n'est pas encore connu, et leur action protectrice n'est pas mieux démontrée que dans quelques espèces d'Agarics ou de Bolets. Leur existence est signalée depuis longtemps, non pas comme des organes accessoires, mais comme des spores, et leur présence simultanée a fait croire que certaines espèces d'*Uredo* avaient deux formes différentes de spores; les auteurs ont même établi, dans ce genre, une subdivision (*sporæ dissimiles*) fondée sur ce caractère. Les cystides n'existent dans aucun autre genre que ceux que j'ai nommés; des auteurs les ont notés dans les *Phragmidium;* Unger les a même représentés comme étant de jeunes individus. La méprise, ici, pouvait être facilement évitée, en songeant que les *Phragmidium* sont le plus souvent parasites sur les clinodes des Urédinés à spores dissemblables, et que l'on devait nécessairement, dans l'analyse, trouver les parties constituantes des deux Champignons. Enfin quelques personnes croient que ces petits corps sont les organes mâles des Urédinés. Rien ne prouve jusqu'à ce jour l'existence de deux sexes dans les Champignons; s'il en était ainsi, on trouverait les cystides dans tous; il en serait de même des paraphyses, si elles avaient la même destination, et leur absence, dans un grand nombre de cas, prouve manifestement que cette haute fonction ne leur est pas dévolue.

Les Æcidiés, qui appartiennent à une autre section, nous montrent une structure différente. Si l'on coupe une tranche mince et verticale de la substance qui remplit le conceptacle, on voit que la base ou le clinode est charnu, formé de cellules assez grandes et polygones, puis succèdent des corps ronds ou plutôt les spores qui sont disposées en séries parallèles et réunies bout à bout. Elles sont plus petites à la base et augmentent légèrement de volume à mesure qu'elles approchent de l'ouverture du conceptacle. Cette disposition est fort curieuse, très difficile à constater, parce que les spores, quoique volumineuses, sont très nombreuses et se séparent avec la plus grande facilité. Les plus voisines de l'ouverture se dissipent les premières et sont bientôt remplacées par d'autres qui ont le même volume et se dissipent de même; il résulte de cette augmentation successive de volume que le conceptacle des *Æcidium* est toujours plein malgré la déperdition continuelle qu'il éprouve.

Ces petits champignons n'intéressent pas seulement le botaniste sous le rapport de leur organisation, les altérations qu'ils déterminent sur un grand nombre de plantes font que les agriculteurs et les horticulteurs les regardent comme un véritable fléau, et cette expression est justifiée quand on regarde un champ dont la surface est couverte de carie ou de charbon. Il est toujours très difficile d'apprécier les dommages causés par la carie; mais ils sont effrayants quand on songe que Tillet, sur une planche de terrain de 18 pieds de long sur 5 de large, a compté 331 épis sains, et 918 épis cariés; que Tessier a trouvé 81 épis malades sur 199, et qu'il n'avait fait que poser une épingle trempée dans de la poudre de carie sur des grains choisis d'avance, et qui avaient servi de semence. Cette calamité est, il est vrai, le résultat d'expériences faites pour s'assurer de la contagion de la maladie, et jamais, on peut le dire, ces rapports proportionnels n'existent dans la culture ordinaire : en examinant de près, cependant, on voit que la perte est à peu près la même, puisque le Blé moucheté se vend

moins cher que celui qui ne l'est pas. Le charbon (*Ustilago segetum*) passe pour moins redoutable que la carie ; cette assertion n'est pas fondée : parmi les céréales dont l'homme se nourrit, on ne trouve celle-ci que sur le Froment et le Sorgho, tandis que le charbon se manifeste non seulement sur les deux plantes que je viens de nommer, mais encore sur l'Orge, l'Avoine, le Riz, le Millet, et qu'il en consume les épis en entier. La carie n'est jamais générale, du moins bien rarement; et ceux qui ont parcouru les pays dans lesquels on cultive le Maïs ont dû voir que, dans certaines années, la récolte est presque entièrement perdue par la présence de l'*Ustilago maydis*.

On a fait de grands reproches à la Rouille (*Uredo Rubigo vera*); certainement elle en mérite beaucoup; ses dégâts cependant ne sont jamais aussi considérables que ceux de la carie et du charbon. Il n'y a pas de champ ni de pré dans lesquels elle n'existe. Quand il y en a peu, on ne s'en aperçoit pas; quand elle est abondante, au contraire, l'herbe est jaune, les pieds de ceux qui visitent ces champs, les chiens qui les traversent, sont couverts d'une poussière de la même couleur. Alors la Rouille est une calamité: les feuilles se sèchent, les chaumes sont grêles, mal nourris, les épis petits, il arrive même quelquefois qu'ils ne fleurissent pas ou qu'ils avortent. Une semblable catastrophe n'est à redouter que quand le mois d'avril a été pluvieux, et que les mois de mai et juin ont été chauds et secs; mais s'il survient pendant ces deux mois, et surtout pendant le premier, des pluies légères, la végétation reprend de la vigueur et le mal est réparé. Une espèce (*Uredo glumarum*, Rob. *in* Dsmz., *Pl. crypt. de Fr.*, ed. 2, n° 107, 6; et *An. Sc. nat.*, 3e sér., tom. VIII, p. 10), qui a beaucoup d'analogie avec la Rouille, s'observe sur les glumes du Froment et du Seigle qu'elle déforme, et dont elle produit quelquefois l'avortement. Cet accident n'est que partiel. Dans une note que j'ai reçue de M. Auerswald, j'apprends qu'elle a été très funeste en Saxe il y a trois ans. *Nefaria ista pestis anni* 1846, telles sont les expressions dont il se sert pour me peindre ses effets. J'ai observé pendant sept ou huit années de suite cette plante parasite sur les glumes de l'*Ægilops triuncialis*, dans le jardin de l'école de botanique de Paris ; et depuis la nouvelle distribution qu'on a faite, elle a disparu ainsi que beaucoup d'autres du même genre qui croissaient sur différentes plantes : ce qui semble indiquer que le terrain n'est peut-être pas sans influence pour leur conservation.

La présence des Urédinés sur les organes floraux et principalement sur ceux qui appartiennent à la reproduction, comme les anthères, les ovaires, entraîne constamment la stérilité : la Carie, le Charbon, en sont des exemples frappants. Quelquefois cependant on en rencontre sur les ovaires des Roses, de l'Épine-Vinette, de l'Aubépine, du Fenouil, qui paraissent ne produire aucun effet. Il en est de même lorsqu'ils sont en petit nombre sur les feuilles ; mais quand elles en sont chargées, et que les pétioles en portent en même temps, elles se dessèchent alors très promptement. Toute la plante souffre aussi; les feuilles ne remplissant pas leurs fonctions, celles de la plante se dérangent, la végétation s'arrête, les boutons à fleurs ne se développent pas et les plantes restent stériles. On observe souvent cet accident sur le *Serratula arvensis*, l'*Euphorbia Cyparissias*, l'*Anemone coronaria*, etc. D'autres fois, au contraire, leur existence semble augmenter l'activité des plantes: les tiges de Maïs atteintes d'*Ustilago* sont boursouflées ; les feuilles de l'*Euphorbia Cyparissias* présentent une véritable hypertrophie, leur nervure disparaît sous l'influence de l'*Uredo scutellata*; celles de l'*Anemone coronaria* sont plus ordinairement dans le même cas lorsqu'elles sont chargées d'*Æcidium quadrifidum*. Cette action ne se borne pas toujours au parenchyme; elle s'étend aussi à la substance, comme on en a un exemple dans les rameaux du *Cratægus Oxyacantha*, *digyna*, du *Phyllirea latifolia*, qui augmentent de volume et se contournent de diverses manières. Le *Rœstelia cancellata*, si commun sur les feuilles des Poiriers, produit une altération presque semblable à celle qui résulte de la piqûre des insectes pour y déposer leurs œufs. Le parenchyme, dans l'endroit qu'il occupe, prend une consistance ligneuse. Le *Peridermium Pini*, si abondant dans certaines localités, que sa poussière peut faire croire à une pluie de soufre, est

une véritable maladie pour les Pins; la résine s'écoule par les éraillements de l'écorce et les épuise. J'ai vu des plantations presque entièrement détruites par cet hôte incommode. Le *Peridermium elatinum* produit un autre effet : les branches qu'il affecte se dessèchent, se dépouillent de feuilles, deviennent noires, et forment ces masses, souvent assez considérables, que l'on appelle dans les Vosges le *balai des sorciers*. Quand la branche principale est ainsi affectée, il faut qu'une autre la remplace, sinon le Sapin est couronné, et cesse de croître en hauteur.

Constamment ces petits végétaux occasionnent un changement de couleur, et si, comme on le voit fréquemment, ils ne prennent pas tout leur développement, ils laissent toujours une tache à leur place. Cette tache, comme l'a fort bien fait observer De Candolle, est de la même couleur que celle que prend la feuille quand elle meurt : ainsi, par exemple, elle a une teinte rouge dans les Rumex, les Fraisiers, les Poiriers; jaunâtre dans les Pruniers, les Saules, les Peupliers, les Aroïdées; noire sur les Orobes, etc. C'est en cherchant quelle pouvait en être la cause que l'illustre professeur a découvert un si grand nombre d'espèces dont on trouve la description dans la Flore française.

Les Puccinies se comportent de la même manière, mais elles ne sont pas aussi désastreuses. Celle que l'on observe sur les Graminées, qui occupe les feuilles, les tiges et même les épillets, les rend noires et amène promptement leur dessiccation; le *Cissus sicyoides* ne conserve quelquefois pas une feuille, le *Puccinia incarcerata* qui se développe dans l'intérieur du pétiole les fait périr d'inanition. De Candolle dit qu'il a vu des Pruniers dont les fruits tombaient avant leur maturité, et dont toutes les feuilles étaient couvertes de *Puccinia*. J'aurais pu entrer dans de plus grands détails, exposer les modifications que tous les organes subissent quand ils sont soumis à l'action de ces parasites. Ce que j'en ai dit suffira, je pense, pour montrer combien ils peuvent être nuisibles par leur multiplicité, et combien leur étude offre d'intérêt.

On sait maintenant que les Urédinés se manifestent sur toutes les parties des plantes, excepté la racine : les uns n'occupent jamais que les feuilles; d'autres les tiges, les étamines, les ovaires; le nombre de ceux qui sont vagabonds est très restreint. Ils n'ont pas tous la même forme, et n'affectent pas la même disposition. Le plus généralement, sur les plantes monocotylédonées, dont les fibres suivent une direction parallèle, les réceptacles sont ovales, allongés, linéaires, et tendent à devenir parallèles; dans la Rouille ils sont ovales; linéaires dans le *Puccinia graminis*, l'*Ustilago longissima*. L'*Ustilago marginalis* occupe le bord de la face des feuilles du *Polygonum bistorta*, et lui donne l'aspect d'une Fougère; aussi Funck l'a-t-il appelé *Uredo pteridiformis*. Beaucoup d'*Uredo*, *Æcidium*, *Puccinia* sont disposés en anneau, et la portion circonscrite n'en présente pas; souvent, au contraire elle en est toute couverte; alors ils forment des plaques orbiculaires plus ou moins étendues. Enfin on les rencontre, et c'est le cas le plus commun, disséminés sans ordre. Comme ces dispositions sont assez constantes, les auteurs en ont profité pour la coordination des espèces.

Les Urédinés peuvent-ils se propager d'une plante à une autre ou, en d'autres termes, sont-ils contagieux. On le pense généralement pour la carie, il y a des doutes pour la rouille et le charbon : comme le mode de reproduction est le même, il est probable que les moyens d'ailleurs que l'on a conseillés pour préserver les moissons d'un de ces accidents conviennent pour les préserver des autres. L'étude comparée des différentes espèces de cette famille prouve que la même se rencontre, non seulement sur celles du même genre, mais encore sur les genres qui composent la famille. Ainsi, par exemple, il n'est pas rare de trouver dans une localité toutes ou la plus grande partie des plantes d'une même espèce portant le même Uredo, le même *Æcidium*, ou le même *Puccinia;* et souvent il suffit d'être prévenu par la présence d'un seul de ces individus pour en trouver au-delà de ses désirs. De Candolle fait observer que les trois espèces de Gymnosporanges connues croissent indifféremment sur toutes les espèces de Genévriers, et ont même attaqué les Genévriers étrangers,

naturalisés dans nos jardins. J'ai vu pendant longtemps, au Jardin des Plantes de Paris, le *Thalictrum nigricans* affecté seul d'une Puccinie (*Puccinia Thalictri*); deux années de suite cette petite plante s'est montrée sur le *Thalictrum majus*, et trois autres espèces; depuis elle a disparu, et l'on n'en trouve même plus que de rares cespitules sur le premier. Dans le même jardin, et de temps immémorial, le *Muscari comosum* ne fructifie jamais, parce que ses fleurs sont envahies par l'*Ustilago Vaillantii*; et ce qui paraîtra extraordinaire, l'année 1848 je n'ai pas trouvé au quai aux Fleurs, et dans plusieurs jardins des environs de Paris, un seul pied de *Dianthus Poiretianus* dont les anthères ne fussent occupées par le *Microbotryum antherarum*. M. Thuret a vu également dans le beau parc de Rentilly, situé dans le département de Seine-et-Marne, tous les pieds de la Scabieuse des champs stériles par suite du développement du *Microbotryum flosculorum*. On ne peut donc nier que le même Champignon peut se développer sur des plantes congénères. Il ne faut pas croire pour cela qu'il n'y a pas d'espèces cosmopolites. L'*Uredo vagans* de De Candolle se trouve sur plusieurs plantes; mais la plus vagabonde est bien certainement l'*Uromyces appendiculatus* observé d'abord par Persoon sur les Légumineuses; le professeur Link l'a rencontré plus tard sur un grand nombre d'autres familles. On peut donc assurer que quelques uns de ces entophytes ne vivent pas uniquement sur la même plante, et les botanistes, sous ce rapport, ont eu tort le plus souvent de les désigner par le nom de leur hôte. On doit cependant convenir que quelques uns ne se montrent jamais que sur des individus d'une même famille ou d'un même genre. Ainsi, par exemple, on n'a rencontré jusqu'à ce jour des *Gymnosporangium* que sur des Genévriers; l'*Endophyllum* que sur les Crassulacées; le *Rœstelia cancellata* que sur les Poiriers. Quelques uns ne se développent que dans le même organe, comme la Carie dans l'ovaire, le *Microbotryum antherarum* dans les anthères.

Une analogie qui rapproche les entophytes des entozoaires, c'est qu'on peut en rencontrer plusieurs d'espèces ou de genres différents sur un individu. Ainsi, par exemple, il n'est pas rare de trouver sur les feuilles de la Fève l'*Uredo Fabæ* et l'*Uromyces appendiculatus*; ce dernier, comme il est très répandu, coexiste souvent avec un grand nombre d'Uredo. J'ai vu sur une feuille d'*Orobus tuberosus* un *Æcidium*, un *Uredo* et un *Puccinia*. L'*Uredo Rubigo vera*, le *Puccinia graminis*, ou le *Solenodenta graminis*, vivent souvent ensemble, et beaucoup d'agriculteurs croient que c'est la même plante, mais à un âge différent.

Les Entophytes ne sont pas seulement parasites, ils ont encore les leurs. MM. Tulasne disent avoir trouvé sur le même cespitule de l'*Uredo Labourni* deux formes de spores si différentes entre elles, qu'elles ne peuvent appartenir à la même espèce. L'*Uredo* et le *Puccinia Cyani*, l'*Uredo Cichoracearum* et le *Puccinia Compositarum*, l'*Uredo* et le *Puccinia Ramicum* reposent sur le même clinode ou réceptacle; dès l'âge le plus tendre, leurs caractères sont sensibles et ne permettent pas qu'on les confonde. Tout le monde connaît le parasitisme de presque tous les *Phragmidium* sur les *Lecythea*, qui recouvrent la face inférieure de la Ronce, des Rosiers, des Fraisiers, de la Pimprenelle: dans ce cas, quoique le clinode soit commun, il est probable que celui des *Phragmidium* est avorté et qu'il n'y a que les sporanges qui se soient développés. Un autre cas de parasitisme plus singulier, c'est celui du *Botrytis parasitica* qui vit en commun avec le *Cystopus candidus*. Ce Cystopus (*Uredo candida*) est très fréquent sur des plantes qui appartiennent à des familles différentes, et pourtant je n'ai jamais trouvé cette communauté d'existence que sur les Crucifères. Pourquoi ne l'observe-t-on pas sur les autres? On peut également demander pourquoi on ne trouve pas de *Phragmidium* sur le *Lecythea Populina*, *Salicina*, quand il est si commun sur les autres espèces? Enfin les Urédinés arrivés à la décrépitude, deviennent le siége d'autres Champignons; le *Diplodia punctata* (*Uredo punctata*, DC.) recouvre la surface du clinode des *Uredo*, *Lecythea*, *Pileolaria*, de ses conceptacles sphériques, noirs et punctiformes, et le *Tubercularia persicina* envahit l'intérieur des cupules de plusieurs espèces d'*Æcidium* et les remplit entièrement.

Le point le plus obscur de l'histoire des

Urédinés est, sans contredit, celui de leur développement dans le tissu des plantes. Ces Entophytes, comme on les appelle, sont comparables aux Entozoaires. Il n'y a pas longtemps que l'on croyait encore à la génération spontanée de ceux-ci dans le sein de nos organes ; mais les travaux des naturalistes, et en particulier de M. Dujardin, ont démontré, chez la plupart, des organes de reproduction, et chez d'autres, au contraire, leur absence complète; d'où il s'ensuit que si, chez les uns, la reproduction s'explique facilement, il n'en est pas de même de leur introduction. Mais l'observation a prouvé que ces Helminthes sans sexe passent cette première période de leur existence dans le corps d'êtres vivants qui servent d'aliments à d'autres d'une classe plus élevée, et que, dans cette transmigration, les larves, si je puis m'exprimer ainsi, se trouvent dans des circonstances plus favorables, subissent en quelque sorte une métamorphose caractérisée par l'évolution de l'appareil reproducteur. Ces Vers, par le rapprochement des sexes, produisent alors des œufs qui, déposés par leurs hôtes, éclosent, et les larves qui en résultent se fixent sur de petits animaux ou sur des végétaux qui servent de moyen de transmission. Il est plus que probable que c'est ainsi que le Ténia se propage chez les différentes espèces d'Oiseaux, de Poissons, d'animaux. Chez les Entophytes, les phénomènes sont moins compliqués et, comme les végétaux ne se mangent pas les uns les autres, il faut toujours chercher comment les germes ou les éléments de ces parasites pénètrent dans leurs tissus. Laissant donc de côté la génération spontanée, la transformation organique, je vais examiner les théories qui ont été émises. Sir Joseph Banks pensait que les spores, transportées par l'air, sont déposées sur la surface des végétaux et absorbées par les pores corticaux; que là elles se développent et donnent naissance à un Champignon semblable à celui dont elles proviennent. Si l'on compare l'ouverture de ces pores et le volume des spores dans les Urédinés, on voit du premier coup d'œil que la disproportion est trop grande pour que l'absorption puisse avoir lieu ; ensuite on trouve de ces Champignons sur les jeunes épis qui sont tellement cachés et enveloppés, qu'il est impossible à l'air d'y arriver. De plus, s'il en était ainsi, pourquoi une feuille dont les deux faces sont criblées de stomates n'en présente-t-elle que sur une? De Candolle allègue encore contre cette explication que l'*Uredo* des Champignons, et l'*Æcidium* de la Peltigère croissent sur des plantes cryptogames qui sont toutes dépourvues de ces pores corticaux. J'avoue que cet argument qui paraît péremptoire ne l'est pas pour moi, parce que les deux parasites sur lesquels il s'appuie n'appartiennent pas aux Urédinés. Dans son Mémoire sur les Champignons parasites, l'illustre professeur de Genève dit : « Qu'il est plus plausible de » penser que les graines des Champignons » parasites tombent à l'instant de leur ma- » turité, se mêlent avec le terreau, sont en- » traînées par la sève aspirée, entrent dans » les racines, montent le long du corps » ligneux par les vaisseaux séveux, arrivent » avec la sève dans les parties herbacées; » que là, trouvant une position ou une » nourriture convenable, ces germes se dé- » veloppent. » Jusque là, on peut faire les mêmes objections à cette théorie qu'à celle de Banks, et De Candolle l'a bien senti; aussi dit-il, dans le paragraphe suivant : « On ne doit point s'effrayer ici de l'extrême » ténuité que je suppose dans les graines de » mes Champignons. En effet, une plante » entière de *Puccinia* n'a pas un douzième de » millimètre de longueur ; chaque loge n'a » pas un centième de millimètre, et cette » loge renferme au moins cent petits globu- » les à peine visibles au microscope, et cer- » tainement plus petits que certaines molé- » cules que nous voyons s'introduire dans » les vaisseaux des plantes. » Malheureusement ces faits, empruntés à l'analyse microscopique, ne sont pas exacts. Les Puccinies ne renferment que deux spores, et ce ne sont pas les granulations qu'elles renferment qui émettent des cellules allongées, primordiales. Dans ce genre de germination, si l'on peut lui donner ce nom, c'est l'endospore qui s'allonge ; la matière qu'il renferme l'accompagne, semble même un peu augmenter en quantité et ne tarde pas à disparaître complétement. On ne peut donc pas admettre que les spores soient absorbées en nature par les racines et portées avec la sève dans les plantes. Tous les agriculteurs, dit encore De Candolle, conviennent que la

carie s'introduit par les racines et s'élève jusqu'à l'épi par l'intérieur même de la plante. Cette proposition passe pour vraie, mais elle n'est pas démontrée. Bénédict Prévost me semble plus près de la vérité, quand il dit que les spores germent d'abord dans la terre, que leurs filaments s'introduisent dans les racines, et s'étendent ensuite de proche en proche aux autres parties de la plante. En admettant cette manière de voir, le mycélium des Urédinés serait répandu dans toute la plante et sa fructification ne se montrerait que dans des points d'élection, le plus ordinairement sur la face inférieure des feuilles, dans les anthères, dans les ovaires, etc. Alors on explique comment une graine provenant d'une plante atteinte de ces Champignons, en produit une qui en est exempte, et comment il se fait que l'assolement est le meilleur moyen d'en préserver certaines cultures. L'habile expérimentateur que je viens de citer croyait encore que le mycélium se fractionnait à l'infini dans la terre en molécules, et que chacune d'elles jouissait d'une force de végétation propre; une fois absorbée, elle continuait de vivre et de s'étendre jusqu'à son parfait développement. L'expérience journalière prouve que le mycélium ne perd pas ses propriétés d'extension par la division ; mais en supposant son absorption, même à l'état moléculaire, Bénédict Prévost ne faisait que modifier légèrement l'opinion de Banks.

Les plantes qui sont affectées de ces petits parasites peuvent-elles en être débarrassées par la transplantation? De Candolle dit que « l'*Erythronium*, qui croît dans un petit » bois près de Genève, y a été observé par » Vaucher, dix ans de suite, attaqué du » même *Æcidium*. J'ai vu (c'est toujours De » Candolle qui parle) un pied de cet *Erythronium* attaqué de son *Æcidium*, qu'on » avait enlevé avec la motte et qu'on avait » transporté à un quart de lieue de distance, » dans une orangerie. L'année suivante les » nouvelles feuilles de cette plante étaient » attaquées comme celles de la précédente. » Ce résultat devait nécessairement arriver, puisque l'on avait transporté la plante avec la terre, et que le mycélium pouvait exister dans la plante seule, dans la terre ou dans les deux en même temps. Le *Thalictrum nigricans* dont j'ai parlé, par suite de la transplantation, en était seulement moins affecté. Dans l'ancienne école de botanique, trois ou quatre espèces de *Berberis* présentaient tous les ans des *Æcidium;* depuis qu'on les a déplacés, ils n'en présentent plus. Les faits que je viens de citer sont en trop petit nombre pour que l'on puisse en tirer une conclusion. Si l'on voulait s'assurer des effets de la transplantation, il faudrait opérer à des distances assez éloignées pour lever toute espèce de doute, agir sur des plantes de même espèce, prendre dans un endroit une plante malade et la transplanter dans un autre endroit parmi d'autres semblables bien portantes, et *vice versâ :* on noterait exactement la place de chaque plante transplantée, et après deux ou trois ans, on aurait un résultat certain. Tant que ces expériences ne seront pas faites comparativement, on n'aura aucune certitude.

Beaucoup de cultivateurs rient quand on leur parle de la graine des Champignons, et ils ne se doutent pas qu'ils en répandent dans leurs champs en semant du Blé moucheté. Ce grain en est recouvert; ils le regardent comme atteint d'une maladie qui se propage par voie de génération et de contagion. Leur erreur sur la nature de la maladie vient de ce que pendant longtemps on en a ignoré la cause, et que l'on a emprunté à la pathologie les noms de carie, nécrose, charbon, etc., pour les donner à des états qui semblent à peu près identiques dans les plantes. Un jour peut-être, chacun de ces états portera un nom plus en rapport avec sa nature.

L'expérience nous prouve que l'on sème la Carie et qu'elle se reproduit. Nul doute que les autres Urédinés ne se propagent de la même manière. Les auteurs, sur ce point, ne nous fournissent pas encore de renseignements suffisants. Les spores de l'*Æcidium Tussilaginis*, que Corda (*Icon. fung.*, t. III, p. 16) a vu végéter sur les feuilles du Tussilage, ne sont pas un argument en faveur de la question, parce que leur végétation n'a produit aucun *Æcidium;* elles se sont comportées sur la feuille humide comme sur de l'eau ou un linge mouillé. Je vois, dans l'*Essai sur les cryptogames des écorces exotiques officinales* (p. XIII) du profes-

seur Fée, une expérience plus concluante. « Des feuilles de Rosier à cent feuilles, toutes » couvertes d'*Uredo Rubigo*, ont été conser- » vées. Trois Rosiers de même espèce, qui » n'avaient point été souillés d'*Uredo*, ont » été mis dans des caisses, loin du voi- » sinage d'autres plantes, mais dans une » exposition semblable. Une partie des feuil- » les couvertes d'*Uredo* a été mêlée, vers la » fin de l'hiver, avec le terreau; le reste a » été employé plus tard de la manière sui- » vante. Lorsque le Rosier a été en pleine » végétation et près de fleurir, j'ai fréquem- » ment secoué au-dessus de lui, pour déta- » cher les séminules de l'*Uredo*, la moitié » de ce qui me restait de feuilles. La der- » nière partie, plongée dans l'eau, a servi » à l'arrosement du troisième Rosier. Pen- » dant toute la durée du printemps, les » trois caisses isolées ne m'ont rien présenté » jusqu'à l'automne. Le Rosier dont le ter- » reau avait reçu les feuilles salies d'*Uredo*, » s'est abondamment couvert de ces petites » plantes; les deux autres ne m'ont rien » offert de particulier. Mais l'année sui- » vante, tous les trois ont présenté sur leurs » feuilles des milliers d'*Uredo Rubigo*. » Cette expérience nous offre trois résultats : le premier, que les feuilles n'absorbent pas les spores; le second, que la transmission du parasite a lieu par les racines; et le troisième, que les spores ou le mycélium qu'elles produisent conservent leur vitalité pendant un certain temps, et n'attendent qu'un moment, probablement le printemps, où l'ascension de la sève est plus forte, pour pénétrer dans les végétaux.

Lorsqu'une plante est annuelle, et que chaque année elle se couvre d'*Uredo* ou d'autres parasites, il n'y a pas le moindre doute que la végétation des spores ne s'accomplisse dans le même espace de temps. Mais quand elle est vivace, comme un arbre, par exemple, le mycélium pénètre-t-il tous les ans dans les vaisseaux de l'arbre, et une fois qu'il y est enfermé, est-il vivace ou non? Nous ne possédons aucune expérience sur ce sujet. Cette question est une des plus importantes, et intéresse au plus haut degré l'agriculture. Si le mycélium est vivace, il manifestera sa présence par la fructification pendant les années qui lui sont les plus propres; si, au contraire, il est annuel, des assolements convenables le feront disparaître, et ne trouvant pas sa plante d'élection, il périra avant la révolution de l'année. Il y a donc, comme on le voit, une longue série d'expériences à faire sur ces misérables plantes.

Les Urédinés, quand ils sont très nombreux sur les végétaux ou employés isolément, jouissent-ils de quelques propriétés médicamenteuses ou vénéneuses? On ne trouve dans les auteurs qu'un petit nombre d'observations. J'hésite d'autant moins à les rappeler qu'elles peuvent éveiller l'attention sur ce sujet. Imhoff (*Zeæ maydis Morb.*, p. 23 et seq.), désirant connaître l'action de l'*Ustilago Maydis* sur l'économie, en a pris, pendant quatorze jours, à peu près une drachme suspendue dans de l'eau de fontaine, sans que sa santé ait éprouvé le plus petit dérangement. Il a recouvert également une plaie qu'il s'était faite accidentellement à une des malléoles avec cette poussière; la surface n'a pas changé, et la douleur n'a été ni plus ni moins vive. Mon confrère Cordier a essayé sur lui-même aussi l'action de l'*Ustilago segetum* (*Jour. gén. de méd.*, tom. LXXXVI, pag. 98). Il a pris le matin, dans un verre d'eau, 1 gros de spores, puis le lendemain 3 gros, et n'en a éprouvé aucune incommodité. Tessier rapporte, dans son *Traité des maladies des grains* (p. 326), qu'il a fait prendre à des Poules des quantités assez considérables de Carie (*Tilletia Caries*), et que leur santé n'en a pas souffert; chez deux, cet habile expérimentateur a remarqué que les excréments qu'elles rendaient étaient noirs, comme ils devaient l'être, ajoute-t-il, à cause de la couleur du charbon. Ce fait, au contraire, paraît assez extraordinaire chez des Oiseaux qui ont un appareil digestif si complet et une faculté digestive aussi puissante. On pourrait tout au plus en inférer que les spores, du moins en partie, ont échappé à la digestion. Je ne connais guère que les Insectes qui n'altèrent pas la couleur des substances dont ils se nourrissent.

Notre célèbre agronome dit que les batteurs en grange, quand il y a beaucoup de carie et de charbon dans les récoltes, sont souvent enveloppés dans un nuage de poussière, que leur corps en est tout couvert, et qu'elle pénètre dans les yeux, les

voies aériennes et digestives. La poussière qui provient du charbon ne les incommode pas, elle provoque une toux qui n'a rien d'opiniâtre; mais celle de la Carie cause des démangeaisons aux yeux, de l'oppression et une diminution dans l'appétit. Ces symptômes, comme on le voit, n'ont rien d'alarmant; ils doivent se dissiper promptement.

L'*Ustilago hypodites* paraît être une production, au contraire, très malfaisante. Cette espèce attaque le chaume des Graminées, et est très fréquente à Barbantane, dans le département de Vaucluse. Elle désorganise en partie les chaumes du Roseau commun, et fournit une poussière noire très abondante; le vent la transporte, et les ouvriers qui récoltent ces plantes pour faire des haies la reçoivent sur toutes les parties du corps, en éprouvent de la céphalalgie, une tuméfaction de la tête et de la face accompagnée de formation de vésicules; quand ils l'avalent, elle détermine des symptômes de gastro-entérite aiguë. Presque constamment on observe une irritation des parties génitales, avec satyriasis chez les hommes et nymphomanie chez les femmes. Cette irritation de la peau est suivie de desquamation, et cède facilement aux bains tièdes, aux boissons délayantes ou aux frictions huileuses. On peut consulter sur cette singulière maladie la relation qu'en a donnée, en 1845, M. le docteur Michel dans la *Revue scientifique* (vol. X, p. 470). L'auteur croit que c'est une plante cryptogame analogue au Seigle ergoté qui altère ainsi les roseaux; mais le peu de détails qu'il donne suffit pour caractériser l'*Ustilago hypodites*, pour ceux qui ont eu l'occasion de l'observer.

On redoute généralement la Carie (*Tilletia Caries*); mais jusqu'à ce jour rien ne justifie cette crainte : elle est nuisible seulement par les énormes ravages qu'elle fait dans les Froments, par la mauvaise odeur et la couleur cendrée qu'elle donne au pain et surtout à la farine, quand elle y est mélangée en trop grande quantité.

Il ne paraît pas que les fourrages qui portent des Urédinés soient nuisibles aux animaux qui s'en nourrissent. On peut bien penser qu'ils altèrent la qualité des plantes fourragères en empêchant leur parfait développement et en favorisant leur dépérissement; mais je crois que MM. A. Neuman et L. Marchand, dans un ouvrage publié en Hollande, et qui a pour titre : *Sur les propriétés nuisibles que peuvent acquérir les fourrages pour différents animaux domestiques par des productions cryptogamiques*, ont prodigieusement exagéré ces propriétés malfaisantes, en leur attribuant les affections charbonneuses qui emportent certaines années un grand nombre de bêtes dans quelques provinces de Hollande.

Malheureusement, dans une question aussi épineuse, l'analyse chimique des Urédinés ne peut nous être d'aucune utilité : les recherches de Parmentier, Cornette et Tessier nous apprennent qu'ils contiennent de l'huile en assez grande quantité. L'*Ustilago maydis* ne paraît pas renfermer non plus de substance particulière nuisible; on le voit par l'analyse qu'en a donnée Dulong dans le *Journal de pharmacie* (vol. XV). Cet Ustilago contient les éléments suivants : Une *Matière semblable à de la Fungine*, et qui en forme la base; une *Matière semblable à l'Osmazôme*, soluble dans l'eau et l'alcool; une *Matière azotée*, soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool; une *Matière grasse*; une *Matière cireuse*; des *Acides*; une *Matière colorante brune*; un *Acide organique libre, et des combinaisons de cet Acide avec la Potasse et la Magnésie*; du *Phosphate*, *Muriate* et *Sulfate de Potasse*; du *Sous-Phosphate de Chaux*; du *Sel ammoniac* et de l'*Oxyde de Fer*. On doit regretter que l'*Ustilago hypodites* n'ait pas encore fixé l'attention des chimistes; son action sur l'économie est trop remarquable pour qu'ils ne s'en occupent pas un jour.

La rouille, le charbon et la carie causent, comme je l'ai dit, de grands ravages; aussi les agriculteurs ont-ils cherché les moyens de les détruire. La première n'est peut-être pas aussi désastreuse que les autres, mais ses effets n'en sont pas moins très sensibles. On a conseillé de faucher les feuilles des Blés rouillés; mais on ne pourrait le faire qu'en automne ou au commencement du printemps. De nouvelles feuilles repousseront. Cette opération me paraît inutile, parce qu'elles meurent naturellement. La rouille que l'on doit le plus redouter, est celle qui se manifeste sur les feuilles caulinaires, les chaumes et les glumes, et il

n'est pas donné à l'homme de l'atteindre. Quelques expériences semblent prouver qu'elle se développe plus fréquemment dans les terres trop fumées, et particulièrement dans les endroits où les Moutons ont parqué longtemps. Si cet excès d'engrais a véritablement une influence aussi fâcheuse qu'on le suppose, rien n'est plus facile que d'y remédier. Il suffit de changer plus fréquemment les parcs de place.

La carie et le charbon ont particulièrement fixé l'attention, et les mêmes moyens conviennent pour combattre l'une et l'autre. Mais il est peut-être plus difficile de garantir les céréales du charbon que de la carie, parce que les spores du premier sont répandues sur la terre longtemps avant que l'on fasse la récolte, et que ce qui reste est encore disséminé dans l'air quand on bat ou quand on vanne les grains; tandis que celles de la carie sont mises en grange, et que les grains qui la recèlent ne sont pas tous réduits en poussière par le choc du fléau. Pour éviter leur reproduction, on a conseillé de faire subir une préparation aux grains avant de les confier à la terre. Pour cela, on les laisse séjourner pendant quelque temps dans une lessive de soude, de potasse, de cendres de bois neuf, dans une solution de sulfate de cuivre, d'acide arsénique. Le lait de chaux est celui qui a jusqu'à ce jour le mieux réussi, et généralement on lui donne la préférence. Mais auparavant il faut cribler les grains de semence, les passer au tarare une fois ou deux pour enlever toutes les petites graines étrangères qu'ils peuvent contenir. On doit encore les laver auparavant à l'eau courante dans des paniers; on les agite, on les frotte jusqu'à ce qu'ils ne colorent plus l'eau, et on rejette avec la main les grains cariés qui surnagent en raison de leur légèreté. En Angleterre, on est dans l'usage d'ajouter au bain de chaux du sel marin. On prétend que cette addition augmente à un très haut degré l'action destructive. Arthur Young dit que, dans une année où la carie ravagea les récoltes du Froment en Angleterre, on remarqua qu'il n'y en avait pas du tout dans des champs qui avaient été semés avec du grain sauvé d'un navire submergé dans la mer. Ce grain, ne pouvant être livré à la consommation, fut vendu pour semence aux cultivateurs, et réussit parfaitement bien. Je n'entrerai pas dans des détails sur l'action du sel dans cette circonstance, ni sur ses propriétés fertilisantes, je me contente d'énoncer un fait; l'expérience démontrera bientôt en France ce que l'agriculture doit attendre de cet auxiliaire. De quelle nature est l'action que la chaux exerce sur les spores de la carie? On l'ignore complétement. Si le phénomène est vital, il est probable qu'il y a empoisonnement comme lorsqu'on se sert de l'arsenic; le sulfate de cuivre doit agir de la même manière. Si au contraire il est chimique, ne peut-on pas supposer que l'alcali, en saponifiant l'huile que contiennent les spores, agit sur leur organisation et détruit en elles la faculté végétative. M. Mathieu de Dombasle (*Ann. agric. de Roville*, 8e livr., p. 348) a essayé contre la carie un moyen qui lui a très bien réussi pour la destruction des Charançons et des autres Insectes qui dévorent les grains: c'est le gaz sulfureux; mais, comme il le dit lui-même, on doit le rejeter comme moyen préservatif de la carie, puisque pour obtenir une grande efficacité, il faut porter le soufrage à un degré qui altère sensiblement la faculté germinative du Froment.

Tillet, Tessier et un grand nombre d'agronomes ont fait des expériences qui prouvent l'efficacité du chaulage; mais il n'en est pas de même de son application, car souvent on voit que son action préservatrice a été presque nulle. Dans ces cas, on dit ordinairement qu'il y aurait eu beaucoup plus de perte si on n'eût pas pris cette précaution. Il faut croire cependant qu'il y a certaines années, certaines circonstances atmosphériques (et nous le voyons tous les ans pour un grand nombre d'espèces) qui favorisent le développement de ces entophytes, et que nous ne saisissons pas. Au lieu de faire un essai une année d'en et déduire des conséquences, il faudrait, je pense, expérimenter dix ans, vingt ans de suite dans le même endroit; tenir un compte exact de tous les états de l'atmosphère, et comparer les résultats obtenus chaque année. De cette comparaison résulterait la connaissance des causes qui activent leur végétation ou qui s'y opposent. Si, malgré toutes les précautions que l'on prend, la carie et le charbon se manifestent abondamment certaines an-

nées, il faut nécessairement supposer qu'il y a des causes que nous ne pouvons dominer, et alors les moyens que nous employons ne sont que des demi-mesures. C'est ce qui fait que dans beaucoup de campagnes on néglige le chaulage, parce qu'on ne croit pas à son efficacité réelle.

Jusqu'à ce jour, on ignore complétement quelle peut être l'utilité de ces Champignons; on ne s'est occupé d'eux qu'en raison des dégâts qu'ils occasionnent. Il paraît que les Insectes même n'y font pas attention; je ne connais qu'une espèce de larve qui les recherche pendant leur vie; je ne sais à quel genre elle appartient; on la rencontre principalement sur les Urédinés à spores jaunes. Girod-Chantrans l'a trouvée sur le *Lecythea epitea;* la figure qu'il en donne est assez exacte pour que les entomologistes puissent la reconnaître.

La famille des Urédinés, telle que les auteurs la reconnaissent, est assez nombreuse en genres; la nature, le nombre et la position respective des organes qui les distinguent ne permettent guère d'en exposer les caractères d'une manière succincte et claire. Elle comprend des Champignons parasites d'un volume variable, ordinairement très petits et réunis en grand nombre, qui se développent sous l'épiderme ou dans les tissus des plantes, et se montrent au dehors après la déchirure de celui-ci ou la désorganisation des autres. Les spores, rondes ou ovales, transparentes ou opaques, semblables à de la poussière, diversement colorées, isolées, réunies en gâteau, ou articulées bout à bout comme les grains d'un collier, naissent immédiatement d'un clinode charnu ou filamenteux, nu ou contenu dans un conceptacle; elles sont nues ou renfermées dans des sporanges sessiles ou pédicellés, à une ou plusieurs loges. Elle comprend quatre sections que l'on peut regarder comme autant de petites familles: les Æcidiés, les Phragmidiés, les Urédinés et les Ustilaginés. La première appartient aux Clinosporés endoclines, et les trois autres aux Clinosporés ectoclines.

Dans ce qui suit, je ne m'occuperai ni des Æcidiés, ni des Phragmidiés, et je réunirai les deux autres sous le nom d'Urédinés, comme je l'ai fait dans les *Annales des Sciences naturelles* (3e série, vol. VIII, p. 369). La partie basilaire, celle qui se développe immédiatement après le mycélium, peut être appelée indifféremment clinode ou réceptacle, en raison des fonctions qu'elle remplit. Je laisserai ce dernier nom aux filaments capillaires qui portent médiatement ou immédiatement les spores, parce qu'on ne les distingue pas du mycélium, s'il en existe un.

1. Clinode charnu, sous-épidermique, persistant; spores pulvérulentes, entraînant le plus souvent les sporanges avec elles.

A. Clinode sans cystides.

Uredo. Clinode composé de petites cellules irrégulières formant une sorte de plateau lenticulaire, dont la surface est couverte de plusieurs assises de cellules renfermant chacune une spore; spores simples toujours dépourvues d'appendices.

a. Spores jaunes ou orangées.

Uredo Empetri, Pers.; *U. Evonymi*, Mart.; *U. Fumariæ*, Rabenh.; *U. Potentillarum*, DC. (*partim*); *U. Rhododendri*, DC.; *U. Saxifragæ*, DC.; *U. Erigonis*, Req.; *U. Polypodii*, DC.; *U. pustulata*, Pers.; var. *Epilobiorum*, *Vacciniorum*. *U. confluens*, Pers.; *β. Mercurialis*. *γ. Alliorum*, DC.; *U. interstitialis*, Schlect.

b. Spores fauves, brunes ou noires.

Uredo Statices, Dsmz.; *U. Hydrocotyles*, Mntg.; *U. Circeæ*, A.S.; *U. Cynapii*, DC.; *U. Gentianæ*, DC. (*partim*); *U. Rumicum*, DC. (*partim*); *U. Fabæ*, DC.; var. *γ. Lupini albi*.

Trichobasis. Clinode composé de petites cellules irrégulières, formant un coussin dont une des faces est recouverte de stérigmates ou petits pédicelles persistants, portant chacun à leur extrémité une spore. Spores nues? caduques.

a. Spores jaunes ou orangées.

Uredo Rubigo vera, DC.; *U. linearis*, Pers.; *U. Glumarum*, Dsmz.; *U. Symphyti*, DC; *U. Ari*, Dsmz.; *U. Ribesii*, Rabenh.

b. Spores fauves, brunes ou noires.

Uredo Cichoracearum, DC.; *U. Calthæ*, Duby.; *U. Labiatarum*, DC.; *U. Lychnidearum*, Dsmz.; *U. Æcidiiformis*, Pers.; *U. Betæ*, Pers.; *U. Fabæ*, Pers.; *U. Galii*, Duby.; *U. Oxalidis*, Lév.; *U. suaveolens*, Pers.; *U. cyclostoma*, Lév.; *U. microsorus*, Kze.

Uromyces Lk. Clinode composé d'un tissu

à cellules petites, irrégulières, à peine distinctes, formant un coussinet de la surface duquel naissent des sporanges uniloculaires, munis d'un pédicelle plus ou moins long et persistant. Spores simples, ne se dépouillant jamais du sporange, et pour cela paraissant pédicellées.

a. Spores jaunes ou orangées.

Uredo Ulmariæ, Grev.; *U. Alliorum*, DC.; (*partim*). *U. Cestri*, Mntg.; *U. Prostii*, Duby.

b. Spores fauves, brunes ou noires.

Uredo appendiculata, Pers.; *U. apiculata*, Strauss.; *U. Limonii*, Duby.; *U. Ficariæ*, A. S.; *U. Muscari*, Duby; *U. Primulæ*, DC.; *U. Phyteumarum*, DC.; *U. sparsa*, Schm. Kze.; *U. Behenis*, DC.; *U. Cacaliæ*, DC.; *U. ambigua*, DC.; *U. Iridis*, Dsmz.; *U. Erythronii*, DC.; *U. Hedisari obscuri*, DC.; *U. Ixiæ*, Lév.; *U. intrusa*, Grev.; *U. Decaisneana*, Lév. (*Pileolaria Terebenthi*, Cast.) *U. scutellata*, Pers.; *U.* (*cœoma*) *Spermacoces* Lk.; *U. Arachidis*, Kze.; *U. Anodæ*, Lév.

Ce genre comprend les espèces que De Candolle a décrites dans le second volume de la *Flore française*, sous le nom de Puccinies à une seule loge, et L. Marchand sous celui de Puccinioles, dans l'énumération des plantes cryptogames du grand-duché de Luxembourg. J'y réunis également le *Pileolaria Terebinthi*, parce que aucune espèce, selon moi, ne présente les caractères du genre d'une manière plus marquée. Plusieurs des espèces que je viens d'énoncer devront un jour être réunies pour n'en former qu'une seule; M. le professeur Link l'a déjà démontré.

Coleosporium. Clinode aplati, circonscrit, composé de cellules petites, irrégulières, recouvert de sporanges allongés, multiloculaires. Loges monospores articulées bout à bout, se séparant à chaque article. Spores nues, mais le plus souvent entraînant avec elles la portion du sporange qui leur appartenait.

Uredo Tussilaginis, Pers.; *U. pinguis*, DC.; *U. Petasitis*, DC.; *U. Campanulæ*, Pers.; *U. Sonchi arvensis*, Pus.; *U. fulva*, Schum.; *U. tremellosa*, Strauss.; *U. Pulsatillæ*, Steud.; *U. Rhinanthacearum*, DC.; *U. Poterii*, Spreng. (*partim*); *U. Kleiniæ*, Mntg.?

Ce genre est un des plus curieux et des mieux caractérisés. Dans le jeune âge, les sporanges sont très visibles; mais quand ils se divisent, se réduisent en poussière, leur organisation est confuse, et l'on peut prendre quelques espèces pour des *Uredo*. J'ai commis moi-même cette faute. Quand les individus sont jeunes et qu'on les dessèche, on les reconnaît au premier coup d'œil, parce qu'ils forment une croûte solide, et que leur surface n'est pas pulvérulente.

B. Clinode entouré de cystides.

Lecythea. Clinode composé de cellules très petites, irrégulières, formant un coussinet entouré de cystides; spores simples, conservant quelquefois leurs pédicelles.

a. Spores jaunes ou orangées.

Uredo Ruborum, DC.; *U. Rosæ*, Pers.; *U. Populina*, Pers.; *U. Poterii* (*partim*), Spreng. *U. Euphorbiæ*, Rebent.; *U. epitela*, Kze.

b. Spores fauves ou brunes.

Uredo Phragmitis, Schum.; *U. Pruni spinosæ*, DC.

Physonema. Clinode composé de petites cellules irrégulières, formant un coussinet, dont la surface est couverte d'une assise de cellules qui renferment chacune une spore. Cystides marginales et éparses; spores simples, sessiles, emportant le plus souvent avec elles la cellule dans laquelle elles se sont développées.

Uredo Ricini, Bivon.; *U. gyrosa*, Rebent.; *U. Potentillarum*, DC. (*partim*); *U. Berberidis*, Lév.

Sous le rapport de la formation des spores, les *Physonema* ressemblent aux *Uredo*, et n'en diffèrent que par la présence des cystides.

Podosporium. Clinode composé de très petites cellules irrégulières, représentant un coussinet charnu, entouré de cystides et recouvert de cellules cylindriques, allongées, qui supportent les spores articulées bout à bout; spores simples, caduques.

Uredo Capræarum, DC. (*partim*); *U. Lini*, DC.; *U. Æcidioides*, DC.

Les caractères de ces trois genres sont très difficiles à constater et, si je ne les eusse pas vérifiés un grand nombre de fois, je n'aurais admis que le *Lecythea*, en raison de la présence constante des cystides. C'est probablement le parti que prendront les botanistes pour éviter les pertes de temps et simplifier les difficultés.

2. Réceptacle filamenteux, sus, sous-épidermique ou intra-tissulaire, désorganisant le plus souvent les organes dans lesquels il se développe ; spores pulvérulentes, isolées ou conglomérées.

a. Spores nues.

Cystopus. Réceptacle sous-épidermique, composé de filaments rameux, terminés par une vésicule allongée, tubuleuse, qui supporte des spores arrondies ou cubiques, articulées bout à bout et caduques.

Uredo candida, Pers. ; *U. cubica*, Mart. ; *U. Amaranti*, Schweinz, etc.

Ce genre, par la nature filamenteuse de son réceptacle, se rapproche des Ustilaginés dont j'avais cru faire une famille à part; il en diffère seulement par la couleur qui est diamétralement opposée, et parce qu'il ne désorganise pas les tissus dans lesquels il se développe.

J'ai dit, dans les *Annales des sciences naturelles* (t. VIII, p. 371), que le genre *Cylindrosporium* avait été établi par Gréville sur les vésicules cylindriques du *Cystopus* privées de spores. Mon honorable ami, M. Berkeley, qui a parfaitement constaté les caractères du genre *Cystopus*, ne partage pas entièrement mon opinion sur le *Cylindrosporium* ; il pense qu'elle mérite confirmation, parce que personne n'a étudié un individu autenthique. Je me fais un devoir d'avouer que je n'en ai jamais eu à ma disposition, et que ceux qui m'ont servi ont été recueillis dans les environs de Paris.

Polycystis. Receptacle filamenteux sous-épidermique, quelquefois intra-tissulaire, rameux, terminé par un sporange monosperme, composé de plusieurs vésicules réunies en réseau; Spores simples, se réduisant en poussière, ne se dépouillant jamais de leur sporange, et quelquefois pourvues d'un pédicelle.

Uredo pompholygodes, Schlecht.

Tilletia, Tul. Réceptacle filamenteux, intra-tissulaire, rameux, à ramifications terminées par une spore unique; Spores nues, sphériques, réticulées, souvent pourvues d'un court pédicelle.

Uredo Caries, DC. ; *U. destruens*, Duby.

Mycrobotryum. Réceptacle sus-épidermique ou intra-tissulaire, rameux, ramifications terminées par un renflement charnu, celluleux sur lequel sont implantées les spores. Spores simples et nues, se désagrégeant en poussière.

Ustilago antherarum, Lév. ; *Ust. receptaculorum*, Lév. ; *Ust. Montagnei*, Tul.; *Ust. Rudolphii*, Tul.

Ustilago. Réceptacle composé de cellules très petites, irrégulières, recouvert de toutes parts de plusieurs couches de cellules monospores (sporanges) qui se réduisent en poussière. Spores nues, simples.

Ustilago segetum, Pers. ; *Ust. urceolorum*, Lév. ; *Ust. longissima*, Lév. ; *Ust. olivacea*, Lév. ; *Ust. Phœnicis*, Corda ; *Ust. Scleriæ*, Tul. ; *Ust. hypodites*, Tul.; *Ust. Vaillantii*, Tul.; *Ust. Maydis*, Lév.?

Thecaphora, Fingh. Réceptacle composé de filaments rameux; ramifications terminées par un sporange vésiculeux, simple, fugace ou persistant, renfermant les spores. Spores simples, ovales ou anguleuses, agglutinées ensemble.

Thecapora hyalina, Fingh.; *Thec. deformans*, Dr. et Mntg.; *Thec. aterrima*, Tul.; *Thec. Delastrina*, Tul. ; *Uredo melanogramma*, DC. (*partim*); *Tuburcinia Orobanches*, F.

3. Urédinés douteux.

Melampsora, Cast. Spores ou sporanges sub-épidermiques, cylindriques, parallèles, arrondis aux deux extrémités, ou accompagnés à l'une d'elles d'utricules arrondis, formant par leur réunion un coussin compact persistant.

Melampsora Euphorbiæ, Cast ; *Mel. Petrucciana*, Cast.; *Sclerotium Populinum*, Pers.; *Scl. Salicinum*, DC.; *Scl. herbarum*, F., var. *Lini*, *Epilobii*; *Ectostroma Iridis*, F.

J'ai trouvé sur le *Juncus effusus*, le *Menyanthes trifoliata* et sur plusieurs plantes, des productions semblables. Quoique M. Castagne m'ait écrit qu'il avait vu manifestement des spores dans les petits tubes qui les composent, je persiste à croire, après en avoir fait l'examen avec soin, que ces tubes ne sont qu'une altération des cellules verticales sous-jacentes à l'épiderme. Les corps qu'ils renferment, ou les prétendues spores, n'ont pas de forme déterminée, leur volume est inégal et leur présence inconstante.

Le professeur Fries (*Syst. orb. veg.*,

pag. 195 et 158) a proposé de désigner ces pseudo-mycèles par le nom de *Phyllœdium*. Mais les caractères qu'il assigne à ce genre sont si éloignés de la vérité que j'ai dû conserver celui de M. Castagne, dont la description est très exacte, et rendue plus facile à saisir par une planche lithographiée.

Spilocæa, F. Spores? simples de forme et de volume variables, accumulées sous l'épiderme.

Spilocœa Scirpi, F.; *Spil. Mali*, F.

La première de ces espèces me paraît une Puccinie avortée, la seconde pourrait bien être une dégénérescence du tissu utriculaire des Pommes.

Uredinaria, Chev. Réceptacle formé par l'épiderme, bulbeux, oblong, linéaire, pulvérulent à l'intérieur, se déchirant irrégulièrement; Spores très petites inégales entre elles.

Lycoperdon Mali, Weig.; *Hysterium tuberculosum*, Schum.; *Uredo Alnea*, Pers.; *Uredinaria rufa*, Chev.

Rien n'est plus commun sur l'écorce de l'Aulne que ce prétendu Champignon Il forme des tumeurs dont le volume varie, et qui sont remplies de cellules corticales malades et désagrégées en partie. On en trouve de semblables sur les Pommiers, les Cerisiers. Le professeur Fries (*Syst. orb. veg.*, p. 199 et 200) en a fait les genres *Phlœconis* et *Nosophlœa*.

Protomyces, Ung. Spores? simples, situées dans le tissu propre des plantes, ne se réduisant pas en poussière.

Protomyces Galii, Ung.; *Prot. macrosporus*, Ung.; *Prot. Paridis*, Ung.

Obs. M. Klotzsch (Linn., 1832, p. 202, tal. ix, fig. A) a décrit une plante singulière dont je me fais difficilement une idée : c'est le *Testicularia Cyperi*. L'extrémité des rameaux présente des tumeurs du volume d'une Fraise à peu près; elles sont formées par un péridium sessile, papyracé, clos de toute part et qui se déchire irrégulièrement; son intérieur est composé de sporanges très petits, qui renferment eux-mêmes des filaments et des spores globuleuses.

J'ai passé sous silence le *Sporisorium Sorghi*, dont on trouve la description dans Link (*Spec. pl.*, vol. VI, pars 2, pag. 86). Cette plante se développe dans les ovaires du *Sorgho* en Égypte; ses spores sont sphériques, noires, accompagnées de filaments, et d'autres spores d'un volume plus considérable. Cette plante, d'après la description, me paraît être voisine des *Tilletia*. C'est à ce genre que MM. Tulasne ont rapporté une espèce de Carie qui vit sur la même plante, et qui paraît assez commune en Abyssinie. Je ne dis rien non plus du genre *Sepedonium*. Il n'appartient pas aux Urédinés; c'est bien manifestement un Champignon trichosporé Il y a quelques espèces de ces Champignons qui ne sont pas encore connues. Vaillant en signale sur la *Berce*, le *Phellandrium*, Aymen sur le *Spondylium vulgare* et le *Statice*. Enfin MM. Tulasne ont placé, mais avec doute, l'*Uredo Scleriæ* parmi les *Ustilago*; il y appartient véritablement. Il a beaucoup d'analogie avec l'*Ustilogo Hypodites*; mais l'*Uredo Cissi*, DC., qu'ils ont placé, avec doute, parmi les *Ustilago*, doit en être séparé. C'est le *Puccinia incarcerata* que j'ai décrit (*Ann. sc. nat.*, 2e série, t. II, p. 69).

Les Urédinés ne déparent pas seulement; il y en a quelques uns qui sont essentiellement nuisibles. Je vais en donner la description.

La Rouille (*Uredo Rubigo vera* DC.) se montre sur les feuilles, particulièrement la face inférieure, leurs gaines, les chaumes, les glumes et quelquefois les grains de presque toutes les Graminées. Elle forme d'abord sur les feuilles des points d'un blanc jaunâtre; si l'on regarde de près, on voit que ces points sont ovales, allongés, légèrement saillants, tantôt épars, tantôt très rapprochés; l'épiderme se fend longitudinalement et il sort une poussière de couleur jaune-orangé qui s'attache aux doigts. Quand elle est en petite quantité, on ne s'aperçoit pas de ses effets; quand, au contraire, elle est très abondante, les feuilles pâlissent, deviennent jaunes, se fanent, souvent même il arrive que les chaumes qui naissent sont maigres, les épis petits, peu fournis en fleurs; si elle s'est propagée aux glumes, elle en amène souvent la stérilité. Il n'y a pas de remède. On a seulement conseillé de faucher les champs dans l'espoir de voir une nouvelle végétation qui en serait exempte. Tout le monde dit que la Rouille en vieillissant devient noire. C'est une erreur; elle reste toujours jaune, et la

couleur noire que l'on voit sur les feuilles, les chaumes, etc., est produite par le *Puccinia graminis* et quelquefois le *Solenodonta graminis* qui se sont développés en même temps ou immédiatement après. Quand on l'étudie sérieusement, on voit que l'on a réuni deux plantes du même genre sous le même nom. M. L. Vilmorin, qui s'est beaucoup occupé de ce sujet, en a fait la remarque. Une espèce a les spores ovales très grosses, l'autre les a rondes et plus petites; c'est cette dernière, qui est la plus commune, que M. Vilmorin et moi regardons comme la véritable Rouille; c'est elle aussi qui existe sous ce nom, dans l'*Herbier* de De Candolle. L'une et l'autre appartiennent au genre *Trichobasis;* elles ont la même couleur et ne se distinguent qu'à l'aide du microscope. Sous le point de vue agronomique, on peut donc regarder cette distinction comme peu importante; elle l'est d'autant moins qu'on trouve quelquefois les deux espèces sur la même feuille.

Le Charbon (*Ustilago segetum*) se développe sur presque toutes les Graminées; on ne le voit jamais sur les feuilles ou les chaumes; mais il attaque les pédicelles des épillets, les glumes et les grains. Le Froment, l'Orge, l'Avoine en sont particulièrement affectés. Les épis sont encore profondément enfermés dans les feuilles qu'ils en sont déjà affectés. Les plantes malades sont plus petites, leur vert moins vif. Quand les épis sont sortis, les grains sont noirs, rapprochés; quelques jours après, par l'agitation du vent, ils se réduisent en une poussière noire et il ne reste plus que le squelette de l'épi, encore horriblement défiguré. Une autre espèce de Charbon (*Ustilago Maydis*) se développe sur toutes les parties de la plante; sur la tige, elle détermine des tumeurs qui, après s'être ramollies, tombent en poussière et laissent des ulcères sanieux à leur place. Lorsque l'épi est envahi, il n'est pas rare de le trouver entièrement stérile. On ne peut confondre le Charbon avec aucune maladie des grains, parce qu'il se dissipe en poussière au moindre contact. Les spores, vues au microscope, sont extrêmement petites, très lisses, d'un noir fuligineux et dépourvues de toute espèce d'appendice.

La Carie (*Tilletia caries*) diffère de la Rouille et du Charbon, parce qu'elle n'affecte jamais que l'ovaire des Graminées. On a cru pendant longtemps qu'elle n'attaquait que le froment, mais elle est beaucoup plus répandue; on l'a trouvée sur l'*Agrostis vulgaris*, *Spica-Venti*, *pumila*, sur le *Lolium temulentum*, *Aira cæspitosa*, *Sorghum vulgare*, *Bromus secalinus*, *Poa pratensis*. M. Durieu en a rapporté d'Algérie sur l'*Hordeum murinum*. Les plantes atteintes par la Carie sont quelquefois pâles, maigres, comme celles dont l'épi est charbonné: généralement cependant ces caractères sont insuffisants, on les reconnaît plus facilement au raccourcissement des épis et aux glumes qui sont plus rapprochées que dans les épillets sains. Tous les grains d'un même épi ne sont pas toujours tous malades, c'est même le cas le plus rare. Ils sont d'abord plus gros, puis plus petits, ridés, marqués de deux, trois sillons, et d'une couleur brune. Quand on les brise, on les trouve remplis d'une matière noire, fétide, qui rappelle l'odeur de la marée. Pendant longtemps on n'a distingué la Carie du Charbon que par ce seul caractère. Si l'on soumet les spores sous le microscope, on voit qu'elles sont sphériques et marquées d'un réseau très régulier, comme celui que l'on observe sur les yeux des Insectes, et assez souvent munies d'un pédicelle très court. Les épis cariés et ceux qui portent du blé rachitique, se présentent à peu près sous le même aspect; dans les uns et dans les autres il n'y a que le grain malade. On distingue facilement les grains rachitiques de ceux du Charbon à leur enveloppe qui est dure, épaisse, et à la substance blanche, nacrée, qu'ils renferment à l'intérieur. On pourrait encore confondre des grains cariés avec des ovaires ergotés et avortés, mais la méprise n'est que momentanée, parce que ces derniers sont solides et ne se réduisent jamais en poussière. Enfin, Tillet, Duhamel et Aymen disent avoir vu des grains dont une partie était saine et l'autre cariée. Je n'ai jamais rien vu de semblable, je crains bien qu'il n'y ait erreur d'observation comme pour ceux qui sont moitié sains et moitié ergotés.

J'ai exposé plus haut comment on peut parvenir à préserver les récoltes de cette maladie; la chaux et le sulfate de cuivre sont les moyens les plus certains; mais on

ne peut en faire usage quand les grains sont destinés à la consommation. Avant donc de les envoyer au moulin ou les passe au crible, au tarare ; comme ceux qui sont malades diffèrent peu des autres, il en reste toujours suffisamment pour altérer la farine. Pour les séparer, il faut les mettre dans l'eau, les laver ; les grains qui sont cariés surnagent à la surface, on les retire et quand il n'en reste plus, on fait sécher au four ou au soleil ceux qui ont précipité au fond de l'eau. La farine en est généralement plus difficile à obtenir que de ceux qui n'ont pas été mouillés. Elle n'est pas aussi belle, n'absorbe pas autant d'eau dans le pétrissage, mais le pain, quoique moins beau, n'a rien perdu de ses propriétés alimentaires. On peut cependant assurer que le blé ainsi préparé, malgré toutes les précautions que l'on a prises, éprouve une perte sensible. J'ai vu en Corse, où la Carie est très commune, des familles entières occupées à nettoyer leur grain avant de le confier au meunier; chacun en prend une petite quantité d'une main, et enlève de l'autre celui qui est malade. Ce choix se fait avec une rapidité étonnante, et quand le grain a été ainsi manipulé, il est dificile d'en trouver qui ait échappé à leur patience et à leur habileté. (Léveillé.)

UREDO. bot. cr. — Pline se sert de ce mot pour désigner la brûlure des plantes. Persoon l'a conservé, et, sous ce nom, il a décrit un nombre considérable de petits Champignons parasites dont les spores n'ont qu'une seule loge. Le nombre des espèces qui composent ce genre m'ayant présenté des caractères assez remarquables, j'ai cru devoir le diviser en plusieurs autres. — *Voy.* urédinés. (Lév.)

URÉE. zool. — *Voy.* l'article sécrétion, t. XI, p. 522. (E. Ba.)

***URELLIA** (οὐρὰ, queue). ins. — M. Robineau-Desvoidy (*Myodaires*, 1830) a fondé, sous cette dénomination, un genre de Diptères, de la famille des Athéricères, tribu les Muscides. On n'a décrit que deux espèces de ce genre : les *U. calcitrapæ* Rob.-Desv., et *U. Parisiensis* Rob.-Desv., qui se trouvent aux environs de Paris. (E. D.)

URÈNE. *Urena.* bot. ph. — Genre de la famille des Malvacées, tribu des Malvées, formé par Linné (*Genera plantarum*, n° 844) et qui se compose d'arbrisseaux indigènes de toutes les parties de la zone intertropicale, surtout de l'Asie; à feuilles généralement lobées, portant en dessous, sur leur nervure médiane, une glande sessile ; à fleurs axillaires, solitaires, rapprochées supérieurement en grappe, jaunes ou rosées, pourvues d'un involucelle quinquéfide et d'un tube staminal court, tronqué et nu au sommet. On en connaît aujourd'hui environ trente espèces parmi lesquelles nous citerons l'*Urena lobata* L., espèce du Brésil, où, d'après M. Auguste Saint-Hilaire, elle est usitée comme émolliente, surtout comme expectorante dans les rhumes et les catarrhes, et l'*Urena sinuata* L., également du Brésil, qui fournit des fibres textiles. (D. G.)

***URERA.** bot. ph. — M. Gaudichaud a proposé, sous ce nom (*Botanique de l'Uranie*, p. 496), un genre distinct et séparé pour un certain nombre d'Orties, à feuilles alternes, à stigmate en pinceau, et dont le fruit comprimé, lisse, est enveloppé par les folioles internes du périanthe devenues charnues. Ce genre n'est pas adopté par M. Endlicher qui n'en fait qu'une section des Orties, et cette manière de voir a été suivie dans ce ouvrage. *Voy.* ortie. (D. G.)

URETÈRES. zool. — *Voy.* l'art. mammifères, t. VIII, p. 473; et l'art. sécrétion, t. XII, p. 461 et suiv. (E. Ba.)

URÈTRE. zool. — *Voy.* l'art. mammifères, t. VIII, p. 468 et 473; et l'art. sécrétion, t. XII, p. 463. (E. Ba.)

***URGINÉE.** *Urginea.* bot. ph. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Asphodélées, formé par Steinheil (*Annales des sciences naturelles*, 1834, vol. I, p. 321) avec des espèces détachées du grand genre Scille. Ces plantes croissent en Europe et dans les parties de l'Afrique qui longent la Méditerranée. De leur bulbe s'élève une hampe terminée par une grappe de fleurs, dont chacune est accompagnée de deux bractées. Les principaux caractères qui distinguent les Urginées d'avec les Scilles consistent dans leurs graines très nombreuses, comprimées, à test spongieux, noir, un peu lâche. On connaît aujourd'hui cinq espèces de ce genre et, parmi elles, il en est une qui mérite de fixer l'attention sous divers rapports : c'est l'Urginée Scille, *Urginea Scilla* Steinh. (*Scilla maritima* Linné), qui

croît sur le littoral des mers, dans nos départements occidentaux, dans l'Europe méridionale, dans l'Afrique méditerranéenne, en Syrie, etc. Son bulbe est très volumineux, rougeâtre ou blanchâtre, dans une variété; ses feuilles sont longues, larges, canaliculées; sa hampe nue s'élève de 6 à 8 décimètres ou même davantage, et se termine par une grappe de fleurs blanches, qui s'allonge beaucoup. Cette espèce est cultivée comme espèce d'ornement et se multiplie par cayeux et par graines; mais elle est surtout intéressante comme espèce médicinale. A ce titre, c'est l'une des plantes les plus précieuses parmi celles de notre Flore. On ne fait usage que de son bulbe dont les tuniques desséchées sont désignées, dans les pharmacies, sous le nom de *Squames de Scille* ou *Squille*. Deux propriétés distinguent ce médicament. Il agit comme un excellent diurétique et, en second lieu, comme un expectorant d'un effet sûr. Mais son administration doit être entourée de précautions, car, à forte dose, il devient dangereux. C'est ordinairement en poudre qu'on le donne, en le faisant entrer dans la composition de pilules et de bols. Mais il entre aussi dans plusieurs autres préparations pharmaceutiques très usitées. La plus grande partie de la Scille qu'on emploie en Europe est tirée des contrées les plus méridionales de l'Europe et de l'Orient. On en distingue généralement deux variétés: l'une rouge, qu'on nomme, dans le commerce, *Scille d'Espagne* ou *d'Italie*, *Scille mâle;* l'autre, blanche, connue sous les noms de *Scille d'Italie*, *Scille femelle.* Toute la préparation qu'on fait subir aux tuniques des bulbes de l'Urginée, avant de les livrer au commerce, consiste à les détacher et à les dessécher le plus vite possible. Vogel a découvert dans les bulbes de l'Urginée un principe particulier dans lequel paraît résider principalement son activité et qu'il a nommé *Scillitine;* mais, d'après les analyses plus récentes de Tilloy, cette Scillitine de Vogel serait un mélange de la vraie Scillitine, substance âcre, extrêmement amère, avec de la gomme et du sucre incristallisable. (D. G.)

URIA (nom mythol.). OIS. — Nom générique latin des Guillemots dans Brisson.

***URICHTHYS** (οὐρά, queue; ἰχθῦς, poisson). POISS. — Genre de Labroïdes, indiqué par M. Swainson (*Classif.*, 1839). (E. BA.)

URINATOR Lacép. OIS. — Synonyme de *Colymbus* Linn.

URINATORES. OIS. — Nom latin donné par Vieillot à sa famille des *Plongeurs.*

URINE. ZOOL. — *Voy.* l'art. SÉCRÉTION. (E. BA.)

***URINÉES.** *Urinæ.* OIS. — Sous-famille admise par G.-R. Gray dans la famille des Colymbinées. (Z. G.)

* **URIPHAÉTON** (οὐρὰ, queue; φαέθων, brillant). POISS.—Genre de Percoïdes, indiqué par M. Swainson (*Cl.*, 1839). (E. BA.)

URNE ÉPINEUSE. MOLL. — Nom vulgaire du *Turbinella capitellum* Lamk. (*Volutella capitellum* L.). (E. BA.)

***UROBRACHYS.** REPT.— Genre de Serpents du groupe des Boas. (P. G.)

***UROBRANCHES.** *Urobranchia* (οὐρὰ, queue; βράγχια, branchies). MOLL.—Latreille comprenait, sous cette dénomination, des Gastéropodes divers, chez lesquels l'organe respiratoire est placé postérieurement: *Firola*, *Carinaria*, *Doris*, etc. (E. BA.)

***UROCALYMMA** (οὐρὰ, queue; καλύπτω, ouvrir). INS. — Westwood (*Arcana Ent.* 4, pl. 15, f. 15) a rapporté ce genre comme synonyme au genre *Coptomma* New.; et l'espèce qui a servi de type au premier de ces auteurs est l'*U. longimana* West. New. Elle est propre aux îles Philippines. (C.)

* **UROCENTRE.** *Urocentrum* (οὐρὰ, queue; κέντρον, aiguillon). INFUS.—Ce genre fut établi par M. Nitzsch avec une des espèces du genre *Cercaria* de Müller (*Cercaria turba*). M. Bory de Saint-Vincent fit, de cette même espèce, son genre Turbinelle, qu'il plaça, dans sa famille des Cercariées, avec les Zoospermes et autres genres formés aux dépens des Cercaires de Müller. M. Ehrenberg inscrivit d'abord ce genre dans sa famille des Monadiens, et le rangea depuis avec les Vorticelles, ayant d'ailleurs observé la division transverse indiquée par Müller, sans avoir pu trouver les deux points noirs que Müller suppose être des yeux. Bien que n'ayant jamais rien rencontré qui ressemblât à cet animal, excepté son Ervilie, M. Dujardin le place, avec doute, à la fin de sa famille des Urcéolariens, dans laquelle il se distinguerait par l'existence d'une queue. (E. BA.)

***UROCENTRON.** REPT. — Genre d'Iguaniens. (P. G.)

*UROCÉRIDES. *Uroceridæ*. INS. — Synonyme de SIRICIDES, *Siricidæ*. (BL.)

UROCERUS. INS. — Synonyme de *Sirex*, employé par Geoffroy (*Histoire des Insectes des environs de Paris*). (BL.)

*UROCHLÈNE. *Urochlæna* (οὐρὰ, queue; χλαῖνα, tunique, tégument). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Festucacées, formé par M. Nées d'Esenbeck (*Gramin. Capens.*, p. 437) pour une petite graminée, indigène du cap de Bonne-Espérance; dont les épillets multiflores forment, par leur groupement, un épi ovale, terminal. Ce nom générique vient de ce que les glumes et glumelles de cette plante se prolongent en une queue sétacée, flexueuse. (D. G.)

UROCHLOA. *Urochloa* (οὐρὰ, queue; χλόα, gramen). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Panicées, formé par Palisot de Beauvois (*Agrostogr.*, pag. 52, tab. 11, fig. 1) pour des plantes des régions tropicales, à épillets biflorés, disposés en épis géminés, digités, ou en grappes, et dont la fleur inférieure est stérile. Ce genre est très voisin des *Panicum*, *Oplismenus* et *Setaria*, surtout de ce dernier. M. Kunth (*Enumer.*, vol. I, pag. 73) en décrit sept espèces, parmi lesquelles le type du genre est l'*Urochloa panicoides* Palis. (D. G.)

UROCHS ou UROX. MAM. — Même valeur qu'Aurochs (E BA.)

*UROCOPRUS. INS. — Motchoulsky (*Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, *Ins. du Caucase*, p. 5), avait décrit ce genre de Coléoptères pentamères et de la tribu des Clavicornes sous le nom de *Hypocoprus*, qui a été rectifié en celui indiqué ci-dessus. Le type, l'*U. latridioides* Mot., est indigène du Caucase. (C.)

*UROCOPTIS (οὐρὰ, queue; κόπτω, je coupe). MOLL. — Genre indiqué par M. Beck, et rapporté au groupe des Hélices (*Ind. Moll. Mus. Pr.*, 1837). (E. BA.)

UROCROTALON. REPT. — Genre d'Ophiens venimeux. (P. G.)

*UROCTÉE. *Uroctea* (οὐρὰ, queue; κτεὶς, peigne). ARACHN. — Synonyme de *Clotho*. *Voy.* ce nom. (H. L.)

URODON (οὐρὰ, queue; ὀδοὺς, dent). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Anthribides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion.*, *syn.*, t. I, p. 113) qui y rapporte 9 espèces: 4 sont originaires d'Europe, et 5 de l'Afrique australe. Le type, l'*U. rufipes* Fr. Schr., se trouve fréquemment aux environs de Paris sur les fleurs des *Reseda lutea* et *luteola*. (C.)

*UROGALLUS (*urus*, taureau sauvage; *gallus*, coq) Briss., Scop. OIS. — Synonyme de *Tetrao* Lin.

*UROGLÈNE. *Uroglena* (οὐρὰ, queue; γλήνη, petit œil). INFUS. — Genre établi par M. Ehrenberg pour des Infusoires agrégés dans une enveloppe gélatineuse commune, et distingués des espèces voisines par la présence d'un prolongement caudiforme qui les retient adherents au centre de la masse commune. Cette caractéristique convient aussi au genre *Synura* du même auteur; mais l'existence d'un point oculiforme à tous les *Uroglena* les distingue des *Synura*. Une seule espèce, *Uroglena volvox* Ehr., compose ce genre, que M. Dujardin place dans sa famille des Volvoriens. (E. BA.)

*UROGYMNUS (οὐρὰ, queue; γυμνὸς, nu). POISS. — Synonyme de GYMNURA, genre du groupe des Raies (Müll. *und* Henle, *in Wiegm. Arch.*, I, 1837). (E. BA.)

*UROLEPIS (οὐρὰ, queue; λεπὶς, écaille). INS. — Genre de la famille des Chalcidides, groupe des Ptéromalites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Walker (*Entom. Magaz.*) sur une seule espèce, le *Ur. maritimus* Walk. (BL.)

*UROLEPTE. *Uroleptus* (οὐρὰ, queue; λεπτὸς, ténu). INFUS. — Ce genre d'Infusoires fut créé par M. Ehrenberg, rangé par lui dans sa famille des Kolpodés, et caractérisé par l'absence d'un œil, d'une langue et d'une trompe, et par l'existence d'une queue. Les espèces que ce micrographe place aujourd'hui dans ce genre *Uroleptus*, paraissent se rapporter pour une partie aux Oxytriques, famille des Kéroniens de M. Dujardin; pour une autre, aux Trachelius, famille des Trichodiens; pour une autre enfin, aux Spirostomes, famille des Bursariens. (E. BA.)

*UROLEPTIS (οὐρὰ, queue; λεπτὸς, grêle). REPT. — Nom donné par M. Fitzinger au genre de Boas que MM. Duméril et Bibron décrivent, dans leur *Erpétologie générale*, sous le nom de *Platygaster*, et que M. Gray appelle *Bolyeria*. (P. G.)

UROLEPTUS. INF. — *Voy.* UROLEPTE.

*UROLOPHUS (οὐρὰ, queue; λοφὸς,

crête). POISS. — Genre du groupe des Raies (Müll. *und* Henle, *in Wiegm. Archiv.*, 1837). (E. BA.)

UROMÈLE. TÉRAT. — Genre de Monstres Syméliens. — *Voy.* SYMÉLIENS.

***UROMOLGOEI** (οὐρὰ, queue; μολγὸς, reptile). REPT. — Nom donné à la famille des Boas par M. Ritgen. (P. G.)

UROMYCES (οὐρὰ, queue; μύκης, champignon). BOT. CR. — Petit genre de la famille des Urédinés formé par le professeur Link; il embrasse ceux dont les spores ou sporanges sont à une seule loge avec un pédicelle. — *Voy.* URÉDINÉS. (LÉV.)

***URONEMUS** (οὐρὰ, queue; νῆμα, filet). POISS. — Genre de Célacanthes, Poissons fossiles voisins des Sauroïdes, établi par M. Agassiz pour de petits Poissons des terrains carbonifères, qui ont une longue dorsale s'étendant de la nuque à la caudale. L'*Uronemus lobatus* Ag. a été trouvé à Burdie-House. (E. BA.)

***UROPAPPUS** (οὐρά, queue; πάππος, aigrette). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par M. Nuttall rentre comme synonyme dans le genre *Calais* DC., de la famille des Composées, tribu des Chicoracées. (D. G.)

UROPELTIS (οὐρὰ, queue; πελτίς, bouclier). REPT. — Genre de petits Ophidiens des Indes, distingué par G. Cuvier (*Règ. an.*, t. II, p. 76). On en connaît deux espèces, *U. philippensis* (Cuv.; Eydoux et P. Gerv., *Favorite*, pl. 25) de Manille; *U. ceylanicus*, Cuv.; Cocteau (*Mag. Zool.*, t. III, pl. 2); de Ceylan. (P. G.)

***UROPÉTALE.** *Uropetalum* (οὐρά, queue; πέταλον, pétale). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Asphodélées, formé par Ker ou Gawler (*in Botan. Regis.*, tab. 156, 974), pour des espèces précédemment classées parmi les Hyacinthes, plantes bulbeuses, indigènes du midi de l'Europe et du cap de Bonne-Espérance; à fleurs en grappe simple terminale, accompagnées de bractées, et dont le périanthe en entonnoir est divisé profondément en six segments étalés au sommet. On connaît aujourd'hui cinq espèces de ce genre parmi lesquelles la plus intéressante est l'UROPÉTALE TARDIF, *Uropetalum serotinum* Ker. (*Hyacinthus serotinus* Lin.), qui croît dans nos départements les plus méridionaux, ainsi qu'en Espagne, en Portugal, à Ténériffe et en Barbarie. (D. G.)

***UROPHAETON.** POISS. — Pour URIPHAETON. (E. BA.)

***UROPHORA** (οὐρά, queue; φερῶ, je porte). INS. — Genre de la famille des Cercopides, de l'ordre des Hémiptères établi par M. Gray (*Griff. An. Kingd.*, XV) sur une seule espèce des Indes orientales, le *U. Hardwickii.* (BL.)

***UROPHORA** (οὐρά, queue; φορὸς, porteur). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Téphritides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Myodaires*, 1830) aux dépens des *Tephritis* de Latreille, et adopté par M. Macquart. Les *Urophora* sont particulièrement distinguées par l'oviducte des femelles qui est connexe, ordinairement allongé, velu. On connaît une vingtaine d'espèces propres à toutes les contrées du monde, mais surtout abondantes en Europe; toutes ont le corps noir, la tête fauve et les ailes traversées de bandes obscures. C'est parmi elles que se trouve la Mouche du chardon hémorrhoïdal (*Tephritis cardui* Fabr., *Urophora Reaumurii* Rob.-Desv.), dont la larve blanche, à tache postérieure d'un noir luisant, vit en société dans les galles oblongues qu'elle fait naître sur cette plante: d'autres espèces vivent sur les Centaurées, les Lichnis, les Seneçons, etc. (E. D.)

UROPHYLLE. *Urophyllum* (οὐρά, queue; φύλλον, feuille). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, tribu des Haméliées, formé par MM. Jack et Wallich (*in* Roxburgh *Flor. Ind.*, v. II, p. 184) pour des arbrisseaux indigènes des Indes orientales. Le nom de ce genre est pris des feuilles de ces végétaux terminées par un très long prolongement. On en connaît deux espèces: *Urophyllum villosum* Jack et Wall., *U. glabrum* Jack et Wall. (D. G.)

UROPLATE (οὐρὰ, queue; πλατύς, large). REPT. — M. Duméril a, depuis 1806, distingué sous ce nom, dans sa *Zoologie analytique*, un genre de Geckos dont les espèces ont la queue déprimée. Ce genre forme la plus grande partie de celui des *Ptyodactyles* de Cuvier: tels sont les P. frangés, rayés, et de Feuillée. (P. G.)

***UROPODE.** *Uropoda* (οὐρὰ, queue; ποῦς, pied). ARACHN. — C'est un genre de

l'ordre des Acariens, établi par Latreille et adopté par tous les aptérologistes. On en connaît 5 ou 6 espèces, dont l'Uropode végétant, *Uropoda vegetans*, Degéer, *Mém.*, t. VIII, p. 123, pl. 7, fig. 15 à 19, peut être considéré comme le type. (H. L.)

UROPODES Dum. (οὐρὰ, queue; ποῦς, pieds). OIS. — Synonyme de *Brevipennes* G. Cuv. (Z. G.)

***UROPSOPHUS.** REPT. — Genre de Vipères. (P. G.)

UROPTERUS (οὐρὰ, queue; πτέρον, aile). INS. — Latreille (*Règne animal* de Cuvier, IV, p. 188, t. 13, f. 7). Synonyme de *Ceocephalus* Schœnherr. (C.)

* **UROPTERYGIUS** (οὐρὰ, queue; πτέρυξ, nageoire). POISS. — Genre du groupe des Murènes (Rüppell, *N. Wirbelth. Abyss.*, 1838). (E. BA.)

***UROPTERYX** (οὐρά, queue; πτέρυξ, nageoire). POISS. — Genre fossile de Scombéroïdes, établi par M. Agassiz (*Poiss. foss.*, V, 1843). (E. BA.)

* **UROPUS** (οὐρὰ, queue; ποῦς, pied). INS. — Genre de Lépidoptères, de la famille des Nocturnes, tribu des Dicranurides de Duponchel, créé par M. Rambur, et adopté par M. le docteur Boisduval (*Genera et Ind. met. Lep. Eur.*, 1840). La seule espèce de ce groupe est l'*U. ulmi* Boskh., Boisd., Dup., *H. cascinia* Esper, qui se trouve dans le midi de la France, et en Allemagne. (E. D.)

UROSPERME. *Urospermum* (οὐρά, queue; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Chicoracées, formé par A.-L. de Jussieu pour deux espèces comprises, jusqu'à lui, parmi les *Tragopogon*, et qui s'en distinguent principalement par leurs akènes sillonnés transversalement, muriqués, surmontés d'un long bec conique, creux, et renflé à sa base. Ce sont des plantes herbacées annuelles, glabres, à fleurs jaunes, réunies en capitules entourés d'une rangée de huit folioles soudées dans le bas. Elles croissent dans la région méditerranéenne. L'une et l'autre, l'*Urospermum Dalechampii* Desf., et l'*U. picroïdes*, Desf., se trouvent dans nos départements méridionaux. (D. G.)

***UROSPHEN** (οὐρά, queue; σφὴν, coin). POISS. — Genre fossile établi par M. Agassiz dans la famille des Bouche-en-Flûte, pour un petit poisson intermédiaire entre les Fistulaires et les Aulostomes. Cette espèce unique est le *Urosphen fistularis* Ag., découvert au Monte-Bolca. (E. BA.)

***UROSTELMA** (οὐρά, queue; στέλμα, couronne). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par M. Bunge (*Enumer. plantar. Chin. bor.*, pag. 44), pour un arbuste du nord de la Chine qu'il nommait *Urostelma chinense*, n'est autre chose que le *Metaplexis* décrit antérieurement par M. Rob. Brown, dont il forme dès lors un simple synonyme. (D. G.)

***UROSTROPHUS.** REPT. — Genre d'Iguaniens caractérisé et dénommé par MM. Duméril et Bibron. (P. G.)

***UROSTYLE.** *Urostyla* (οὐρά, queue; στύλος, stylet). INFUS. — Ce genre d'Infusoires, fondé par M. Ehrenberg, se compose d'une seule espèce, *Urostyla grandis*, qui, par sa forme, se rapproche beaucoup des Oxytriques, mais s'en distingue par des rangées de cils, semblables à celles des Paraméciens et des Bursariens. M. Dujardin le réunit aux Oxytriques. (E. BA.)

UROTORNUS. REPT. — Groupe de Geckos caractérisé par MM. Duméril et Bibron parmi les Ptyodactyles, pour une espèce à queue ronde, le P. d'Hasselquitz. (P. G.)

UROX. MAM. — *Voy.* UROCHS. (E. BA.)

***UROXIPHUS** (οὐρά, queue; ξύφος, épée). INS. — Genre de la famille des Membracides, de l'ordre des Hémiptères, établi par MM. Amyot et Serville (*Ins. Hémipt.*, *Suites à Buff.*), sur une seule espèce du Sénégal (*U. maculisculum* Am. et Serv.) très voisine des *Centrotus*, dont elle diffère surtout par l'absence de cornes sur le disque du prothorax. (BL.)

***URRUA.** OIS. — Genre établi par Hodgson dans la famille des Strigidées, sur un oiseau du Bengale auquel il donne le nom spécifique de *Cavearea*. (Z. G.)

***URSIENS.** MAM. — Dans la classification de M. Is. Geoffroy St-Hilaire, ce nom est celui d'une tribu de la famille des Viverridés. Cette tribu, dont le genre principal est celui des Ours (*Ursus*), est caractérisée principalement et distinguée des tribus de la même famille, en ce que les Mammifères qui la composent sont plantigrades; qu'ils ont les membres courts et les mâchelières toutes tuberculeuses. Elle comprend les genres Ours, Mélours, Raton et Coati.

C'est pour exprimer les mêmes caractères généraux et les mêmes rapports que les divers auteurs ont créé les dénominations suivantes, mais en comprenant dans ces coupes méthodiques plusieurs genres que M. Is. Geoffroy St-Hilaire rapporte à sa tribu des Mustéliens :

Ursidæ, Ursina (Gray, *Ann. of Phil.*, XXVI, 1835);

Ursinæ (Swains., *N. Ñ. of Quadr.*, 1835);

Ursides, etc. (E. Ba.)

URSINIE. *Ursinia* (*Ursus*, Ours). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, division des Galinsogées, établi par Gaertner (*de Fruct.*, v. II, p. 462, tab. 172), par un démembrement des *Arctotis*, sur des végétaux herbacés ou sous-frutescents, du cap de Bonne-Espérance; à feuilles uni-bipinnatiséquées, à capitules rayonnés, les fleurs ligulées du rayon restant stériles; à aigrette double, l'extérieure formée de cinq larges paillettes obovales. On en connaît aujourd'hui quatorze espèces. (D. G.)

URSON. mam. — Nom d'une espèce de Porc-Epic, devenue le type du sous-genre Eréthizon. — *Voy.* porc-épic. (E. Ba.)

URSUS. mam. — Nom générique latin des Ours. (E. Ba.)

URTICA. bot. ph.— Nom latin du genre Ortie. — *Voyez* Ortie. (D. G.)

URTICACÉES, URTICÉES. *Urticaceæ, Urticeæ.* bot. ph. — *Voy.* urticinées.

URTICINÉES. *Urticineæ.* bot. ph. — Adanson, dans sa famille des Châtaigniers, réunissait les Amentacées aux Urticées qui en formaient presque exclusivement la troisième section. A.-L. de Jussieu sépara les deux familles; il laissa, dans la première, les genres *Ulmus* et *Celtis*, comprit, dans la seconde, presque tous les genres qu'on y rapporte encore aujourd'hui, et plaça à la suite quelques autres dont les uns y sont rentrés, et dont quelques uns doivent en sortir pour se réunir à d'autres groupes ou former le noyau de groupes particuliers. M. Gaudichaud, qui s'est particulièrement occupé des Urticées, continuait à en constituer une famille unique, qu'il partageait en quinze sections, dont les deux dernières en sont maintenant exclues. Déjà divers botanistes et particulièrement M. R. Brown avaient proposé de la scinder en plusieurs. Cette idée a été adoptée et étendue, et l'on s'accorde assez généralement aujourd'hui à en reconnaître cinq qui ne peuvent être éloignées l'une de l'autre et forment ensemble le grand groupe auquel nous appliquerons avec M. Adolphe Brongniart le nom général d'*Urticinées*, réservant celui d'*Urticacées* à l'une des cinq familles, et celui d'*Urticées*, si, avec M. Gaudichaud, on fractionne celle-ci en plusieurs tribus, à celle qui aura pour type le genre *Urtica*. Les quatres autres familles sont les *Ulmacées*, les *Moracées*, les *Artocarpées* et les *Cannabinées*. Leurs caractères communs sont des fleurs diclines ou beaucoup plus rarement polygames; un calice entier ou plus ordinairement à 3-4-5 divisions plus ou moins profondes, auxquelles sont opposées autant d'étamines hypogynes, réduites plus rarement à un nombre moindre ou même à l'unité, à filets droits ou recourbés dans la préfloraison, à anthères presque toujours biloculaires; un ovaire libre ou plus rarement adhérent, uniloculaire (excepté dans un nombre extrêmement borné de genres, surmonté d'un style ou de deux, libres ou confluents, couverts du côté interne ou tout autour de papilles ou poils stigmatiques; un seul ovule dressé et orthotrope, ou pendant un peu latéralement, et, dans ce cas, anatrope ou campulitrope; une graine dirigée de même et dont l'embryon est, en conséquence, antitrope, ou homotrope ou amphitrope, mais, dans tous les cas, tournant sa radicule en haut, avec ou sans périsperme. Le fruit est indéhiscent, charnu ou sec, et, en ce cas, plus ou moins mince. Les espèces sont des arbres, arbrisseaux ou herbes, la plupart des climats chauds et surtout des tropiques, à feuilles opposées ou plus souvent alternes, munies de stipules. Au reste la comparaison des caractères plus détaillés qui vont suivre pour chaque famille, fera mieux connaître ceux par lesquels elles se ressemblent, et comment s'y combinent ceux que nous venons de passer en revue.

ULMACÉES.

Fleurs hermaphrodites ou polygames. Calice simple, de trois à neuf divisions plus ou moins imbriquées dans le bouton; autant d'étamines à anthères biloculaires; un ovaire libre, uniloculaire (très rarement 2-3-loculaire), renfermant un seul ovule

suspendu, anatrope ou campulitrope, deux styles à peine confluents à leur base, couverts sur leur face interne, et leurs bords roulés, de poils ou papilles stigmatiques; périsperme charnu et peu abondant ou plus souvent nul. Arbres ou arbrisseaux des régions tempérées ou tropicales, à suc aqueux, à feuilles distiques dont la base est souvent inégale et la surface souvent rude au toucher par la base tuberculeuse des poils; à stipules caduques; à fleurs groupées en faisceaux ou plus souvent réunies en cymes axillaires, avec des pédicelles articulés sur un point de leur longueur. Plusieurs sont estimés par la qualité de leur bois, comme l'Orme: on mange les fruits des Celtis ou Micocouliers.

GENRES.

Tribu 1. — Ulmidées.

Anthères extrorses. Pas de rudiment d'ovaire dans les fleurs mâles. Graine droite sans périsperme

* *Ulmées.* Filets droits dans la préfloraison Samare Cotylédons regardant le raphé par leur côté.

Holoptelea, Planchon. — *Ulmus*, Tourn. (*Microptelea*, Spach).

** *Planérées* Filets légèrement recourbés dans la préfloraison. Utricule. Cotylédons regardant le raphé par leur face.

Planera, Gmel. (*Abelicea*, Bell. — *Zelcova*, Spach).

Tribu II. — Celtidées.

Anthères introrses. Rudiment de pistil dans les fleurs mâles. Graine recourbée. Périsperme mince.

Celtis, Tourn. (*Solenostigma*, Endl.) — *Mertensia*, Kth. — *Sponia*, Comm. — *Aphananthe*, Planch. — *Nemostigma*, Planch. — *Chætachme*, Planch.

MORACÉES.

Fleurs diclines. Dans les mâles un calice 3-4-parti, à préfloraison imbriquée, dans laquelle les filets des étamines sont infléchis en dedans, les anthères à deux loges s'ouvrant en dedans par une fente longitudinale. Dans les femelles un calice de 4 folioles distinctes le plus ordinairement, plus rarement soudées en un tube denté au sommet, plus rarement encore manquant complétement; ovaire sessile ou stipité, libre (excepté dans un seul genre), à une loge, plus rarement à deux, dont l'une plus petite; dans chacune un ovule suspendu vers le milieu de la paroi, recourbé; un style terminal ou latéral, simple ou divisé en deux branches stigmatiques sur toute leur surface ou seulement sur l'un des côtés. Le fruit est un akène revêtu par le calice sec ou plus ou moins charnu, et, dans ce cas, ces enveloppes pulpeuses restent libres ou se soudent par leurs côtés, de manière a former un fruit composé. Graine recourbée en crochet, à tégument crustacé ou finement membraneux, à périsperme charnu (nul dans un très petit nombre de cas), au milieu duquel se présente l'embryon recourbé de même, à cotylédons oblongs planes et incombants, à radicule supère. Les espèces, qui se rencontrent dans les régions tropicales ou tempérées chaudes des deux hémisphères, sont des arbres ou des arbrisseaux, ou même des herbes, à suc laiteux; à feuilles alternes, indivises ou lobées, quelquefois polymorphes, toujours stipulées; à fleurs monoïques ou dioïques, tantôt celles des deux sexes réunies sur un réceptacle commun dilaté en disque de formes diverses; tantôt les mâles en châtons ou en grappes, les femelles sur des épis distincts, plus serrés et quelquefois même épaissis et raccourcis en capitules. A cette famille appartiennent les Mûriers, dont on mange les fruits, mais qui sont cultivés à cause de leurs feuilles si précieuses pour la nourriture des Vers a soie; le suc laiteux, souvent âcre et corrosif, contient divers principes, notamment la Mannite et l'Acide succinique dans ces mêmes Mûriers, dans les *Maclura* une substance colorante particulière qu'on a nommée *Morine.* Le *Broussonetia*, ou *Mûrier à papier*, est remarquable par la tenacité des fibres de son liber qu'on file, et dont on fabrique du papier en Chine et au Japon.

GENRES.

Tribu 1. — Morées.

Ovaire libre.

Epicarpurus, Bl. (*Albrandia*, Gaud.) — *Morus*, Tour. (*Ampalus*, Boj.) — *Faloua*, Gaud. — *Maclura*, Nutt. — *Broussonetia*, Vent. (*Papyrius*, Lam.) — *Dorstenia*, Pl. (*Sychinium*, Desv.) — *Kosaria*, Forsk. — *Malaisia*, Blanco. — *Plecospermum*, Trec.

Tribu 2. — Tropiidées.

Ovaire adhérent.

Trophis, P. Br. (*Streblus*, Lour.— *Achymus*, Sol.)

ARTOCARPÉES.

Fleurs diclines. Dans les mâles, un calice à 2-3-4-5-6 divisions imbriquées ou plus rarement valvaires, manquant complétement quelquefois ; des étamines opposées en nombre égal ou moindre, à filets toujours dressés même avant la floraison, à anthères tantôt biloculaires et s'ouvrant en dehors ou en dedans par deux fentes longitudinales, tantôt peltées et s'ouvrant par une fente circulaire. Dans les femelles, un calice tubuleux, entier et s'ouvrant au sommet par un orifice étroit, ou composé de 3-4 5-6 folioles libres ou soudées en partie avec l'ovaire ou enfin tout à fait nul. Style terminal ou latéral, tantôt simple et se terminant par un stigmate spatulé, pelté ou pénicilliforme, tantôt divisé à sommet en deux, très rarement en trois branches plus ou moins longues, stigmatiques. Ovaire libre ou adhérent, à une seule loge, très rarement à deux ou trois, chacune renfermant un ovule dressé et orthotrope, ou suspendu, et en ce cas anatrope ou campulitrope. Fruit renfermé dans le calice persistant, sec comme du parchemin ou presque drupacé et souvent épaissi par la soudure du calice charnu, indéhiscent ou très rarement se séparant en deux valves. Graine à test membraneux ou papyracé, avec ou sans périsperme, à embryon droit ou recourbé, mais tournant dans tous les cas sa radicule vers le sommet de la loge. Les Artocarpées, si l'on en excepte le genre Figuier dont l'habitation s'étend bien au delà des tropiques, croissent toutes spontanément dans les régions intertropicales, répandues dans l'Amérique équatoriale, en Afrique, dans l'Inde, les îles de la Sonde, les Moluques, les Philippines, la partie boréale de la Nouvelle-Hollande, et tous les archipels de de l'océan Pacifique. Ce sont des arbres ou arbrisseaux, quelques uns grimpants, à suc le plus ordinairement laiteux ; à feuilles alternes ou distiques, pétiolées, simples, très entières, ou dentées, d'autres fois pinnati ou palmati-lobées, peltées ou digitées ; à stipules latérales ou axillaires et enveloppant quelquefois en forme de cornet renversé le bourgeon terminal, caduques ; à fleurs monoïques ou dioïques, disposées en cymes paniculées, en grappes, en épis, en tête, ou ramassées sur un réceptacle convexe ou concave, qui quelquefois se recourbe autour d'elles et les renferme ; les femelles quelquefois solitaires dans un involucre polyphylle, libre ou soudé avec elles. Le suc laiteux jouit des propriétés les plus opposées dans des genres en apparence très voisins : inoffensif, doux et même alimentaire dans les uns, comme, par exemple, le *Galactotendrum* ou *Arbre à lait*, dont se nourrissent les habitants de la cordilière de Venezuela ; âcre, amer et toxique dans les autres, comme par exemple dans l'*Antiaris* ou *Upas-Antiar* des îles de la Sonde et des Moluques, où les habitants l'emploient pour empoisonner leurs flèches. Ce suc, dans beaucoup d'espèces, contient du caoutchouc et sert à sa préparation, et de là le nom d'*elastica* donné à quelques unes, à un *Ficus*, au *Castilloa*, etc. Le bois est utile à l'industrie, soit pour la menuiserie et l'ébénisterie, soit pour la teinture, comme celui du *Cadrania javanensis*. Enfin, les fruits de quelques uns fournissent un aliment recherché, et il suffit de citer comme exemples la Figue et principalement les *Arbres à pain* (*Artocarpus integrifolia* et surtout *incisa*). Nous suivrons dans la distribution des genres, comme pour l'exposition précédente des caractères, le travail récent et très consciencieux de M. Trécul sur cette famille.

GENRES.

Tribu 1. — Conocéphalées.

Ovule droit, dressé de la base de la loge.

Cecropia, L. — *Dicranostachys*, Trec.— ? *Myrianthus*, Beauv. — *Conocephalus*, Bl. — *Coussapoa*, Aubl.

Tribu 2. — Pouroumées.

Ovule latéral, semi-anatrope.

Pourouma, Aubl.

Tribu 3.— Artocarpées proprement dites.

Ovule pendant. Fleurs femelles nombreuses, sur la surface externe d'un réceptacle globuleux ou allongé.

Treculia, Dne. — *Artocarpus*, L. (*Sitodium*, Banks. — *Rima*, Sonn. — *Rademachia*, Thunb. — *Soccus*, Rumph. — *Poly-*

phema, Lour.) — *Cudranus*, Rumpb. (*Cudrania*, Trec.)

Tribu 4. — Olmédiées.

Ovules pendant. Fleurs femelles solitaires ou nombreuses, sur un réceptacle plane ou concave.

Olmedia, R. Pav. (?*Maquira*, Aubl.) — *Pseudolmedia*, Trec. — *Perebea*, Aubl. — *Helicostylis*, Trec. — *Noyera*, Trec.— *Castilloa*, Cerv.

Tribu 5. — Ficées.

Ovule pendant. Fleurs nombreuses libres, renfermées dans un réceptacle en forme de poire ou de pomme, qui n'est ouvert que par un orifice étroit à son sommet.

Ficus, Tourn.

Tribu 6. — Brosimées.

Ovule pendant. Fleur femelle unique ou double, soudée avec le réceptacle ou l'involucre.

Brosimum, Sw. (*Alicastrum*, P. Br.) — *Piratinera*, Aubl.)— *Trymatococcus*, Poepp. — *Antiaris*, Lesch. (*Lepurandra*, Nimmo). — *Sorocea*, St-Hil.

A tous ces genres doivent s'en ajouter deux que M. Trécul a laissés à la suite, incertain de la tribu à laquelle il devait les rapporter : le *Musanga*, R. Br., et le *Galactodendrum*, Humb. et Kth.

URTICACÉES.

Fleurs diclines. Dans les mâles, un calice de 4-5 folioles égales, libres ou soudées, concaves, imbriquées dans le bouton, très rarement réduites à une. Étamines en nombre égal, insérées à sa base; à filets distincts, sillonnés de rides transversales, recourbés avant la floraison et se redressant élastiquement à son sommet; à anthères introrses, biloculaires, s'ouvrant dans leur longueur; rudiment d'ovaire au centre. Dans les femelles, calice de 4-5 folioles dont plusieurs plus petites, avortant même quelquefois complétement, libres ou souvent soudées en un tube ventru : étamines rudimentaires squamiformes ou nulles; ovaire libre, sessile, ovoïde, uniloculaire, avec un seul ovule dressé de sa base. Stigmate sessile et déchiqueté en lanières nombreuses, ou occupant l'extrémité, ou bien le côté d'un style terminal ou latéral, en tête ou en pinceau. Akène membraneux ou crustacé, enveloppé par le calice persistant, sec ou charnu. Graine dressée à tégument membraneux, souvent soudé avec le péricarpe, à périsperme charnu, entourant un embryon droit antitrope, c'est-à-dire tournant en haut sa radicule, beaucoup plus courte et étroite que les cotylédons ovales et planes. Les espèces sont des arbres ou des arbrisseaux, qui plus rarement atteignent la taille d'arbres; habitant principalement les régions tropicales ou juxtatropicales et surtout l'Asie, quelques uns s'avançant dans les régions tempérées où on les rencontre toujours près des habitations des hommes. Leur suc est aqueux; leurs feuilles sont opposées ou alternes, simples, tantôt penninervées et dentées, tantôt, mais plus rarement, palmatinervées et lobées, accompagnées de stipules pétiolaires, libres, entières ou lobées, qui tombent ou manquent rarement, recouvertes souvent, ainsi que les autres parties, de poils d'une nature particulière, adnés et fusiformes, ou redressés et remplis d'un fluide âcre, dont l'action sur la peau est connue sous le nom d'*urtication*.

Leurs fleurs monoïques ou dioïques, rarement polygames, sont disposées en panicules, épis ou capitules, quelquefois sur un réceptacle épaissi et charnu, le plus souvent avec un involucre commun de plusieurs folioles libres ou soudées. Les fibres du liber, tenaces dans beaucoup de ces espèces, peuvent être utilement employées comme textiles, et le sont, notamment à la Chine, dans le *Tchou-ma* ou *Urtica nivea*.

GENRES.

Urtica, Tourn. (*Urtica*, *Urera*, *Laportea*, *Fleurya* et *Girardinia*, Gaud.) — *Sciophila*, Gaud. — *Elatostemma*, Forst. (*Langeveldia*, Gaud. — *Vaniera*, Lour.)— *Schychowskya*, Endl. — *Pilea*, Lindl. (*Dubrueilia*, Gaud. — *Haynea*, Schum.) — *Pellionia*, Gaud.— *Boehmeria*, Jacq. (*Procris*, Comm.) — *Neraudia*, Gaud.—*Parietaria*, Tourn. (*Parietaria*, *Freirea*, *Thaumuria*, *Gesnouinia*, *Pouzolzia* et *Rousselia*, Gaud.— *Memorialis*, Hamilt.) — *Soleirolia*, Gaud. (*Helxine*, Req.) — *Forskalea*, L. (*Cuidbeja*, Forsk.)— *Droguetia*, Gaud. — *Australina*, Gaud.

Les genres cités comme synonymes des *Urtica* et *Parietaria* et établis comme distincts par M. Gaudichaud, doivent, s'ils ne sont pas, en effet, adoptés, y être du moins conservés à titre de sections, ce qu'a fait M. Endlicher que nous avons suivi ici.

On rapportait encore à cette famille le *Theligonum*, L. (*Cynocrambe* des anciens), qui en diffère assez pour qu'on l'ait considéré comme type d'une petite famille des Cynocrambées, qu'il constitue à lui seul, et se rapproche d'autre part des Atriplicées. Elle s'éloigne des Urticacées par le calice bi-foliolé de ses fleurs mâles renfermant de 3 à 20 étamines, et par celui de ses fleurs femelles adhérent à l'ovaire qui renferme un ovule basilaire campulitrope, devenant plus tard une graine recourbée en fer-à-cheval comme son embryon à radicule infère qu'enveloppe un périsperme charnu. C'est une herbe succulente de la région méditerranéenne.

CANNABINÉES.

Fleurs dioïques. Dans les mâles, calice de 5 folioles imbriquées; autant d'étamines insérées à leur base, à filets filiformes, courts et droits, à anthères biloculaires s'ouvrant latéralement dans leur longueur. Dans les femelles, pour calice une bractée embrassant plus ou moins complétement l'ovaire, à moins qu'on n'admette comme tel une membrane mince et tronquée qui le revêt; ovaire libre, biloculaire, surmonté d'un style court avec deux stigmates allongés, renfermant un ovule suspendu au sommet de la loge et campulitrope. Akène. Graine à tégument membraneux, quelquefois épaissi dans son repli, sans périsperme, à embryon recourbé ou même enroulé en spirale avec sa radicule dirigée en haut et ses cotylédons incombants. Les espèces sont des herbes annuelles ou vivaces, et en ce cas volubiles, à suc aqueux, à feuilles opposées ou alternes au sommet de la plante, pétiolées, incisées ou lobées, dentées, accompagnées de stipules caduques ou persistantes; à fleurs disposées en grappes ou panicules sur les pieds mâles, sur les femelles en épis serrés ou même strobiliformes.

Des deux genres *Cannabis*, Tourn. et *Humulus*, L. (*Lupulus*, Tourn.) qui constituent cette famille, et que la culture a si généralement répandus par tous pays, le premier ou *Chanvre*, est originaire des montagnes de l'Asie centrale, le second ou *Houblon* des lieux bas du Levant. Le Houblon est recherché pour la fabrication de la bière, à laquelle il donne une amertume agréable et des propriétés stimulantes, même légèrement narcotiques, dues au principe résineux contenu dans les petits grains jaunâtres dont sa surface, celle de ses bractées surtout, est toute saupoudrée et qui constituent la *Lupuline*. Le Chanvre est cultivé comme textile, à cause de la ténacité si remarquable des fils de son écorce, ténacité que nous avons au reste déjà signalée dans beaucoup d'autres plantes de ce grand groupe. Sa graine est le Chenevis. Ses feuilles renferment un principe narcotique extrêmement puissant, et c'est avec celles du *Cannabis indica* qu'on prépare cet aliment enivrant, le *Haschich*, si recherché dans l'Égypte et l'Arabie, et dont on parle tant aujourd'hui.

Il nous reste à indiquer quelques genres primitivement associés aux Urticinés, mais qu'on s'accorde aujourd'hui à en séparer, quoique les avis soient partagés sur la place qu'ils doivent occuper dans la classification naturelle.

Le *Gunnera* en diffère surtout par la structure de sa graine formée d'un très gros périsperme charnu, vers le sommet duquel est niché un très petit embryon. L'ovaire est adhérent, uniloculaire avec un ovule pendant. On observe souvent au-dessus de lui deux étamines épigynes, placées d'autres fois dans une fleur différente; et en outre, ordinairement deux pétales caduques. Ces caractères sont les plus saillants d'une petite famille des *Gunnéracées*, dont M. Gaudichaud fait une de ses sections des Urticées sous le nom de *Misandrées*, que M. Endlicher laissait d'abord près de ce groupe, mais qu'ensuite il a portée auprès de celui des Haloragées, tandis que M. Lindley ne la conservant pas, range ce genre parmi les Araliacées. C'est en effet avec cette dernière famille que les Gunnéracées offrent le plus d'analogie dans leur port, quoiqu'elles aient plus de ressemblance encore avec certaines Urticées, ce qui probablement avait déterminé la première opinion des botanistes classificateurs. Les *Gunnera* sont des plantes herbacées à suc aqueux, répandues hors

des tropiques dans l'Amérique méridionale et l'Afrique australe, et entre les tropiques, mais sur les montagnes, tant en Amérique que dans les îles de la Sonde et de l'archipel des Sandwich. On distingue, ou l'on réunit comme section au genre *Gunnera*, L. (*Perpensum*, Burm.; *Panke*, Feuill.), le *Misandra*, Comm. (*Disomene*, Banks, Sol.). M. Endlicher en rapproche le *Milligania*, Hook., et fait remarquer ses rapports intimes avec le *Dysemone*, Forst.

Le genre *Gynocephalum* Bl. (*Phytocrene*, Wall.), presque toujours confondu aussi parmi les Urticinées, en diffère par son ovaire biovulé avec une seule loge. Il se compose de lianes remarquables par la structure anomale et singulière de leur bois, originaires de l'Inde et des Moluques. Endlicher forme de ce genre et du *Natsiatum*, Ham., une petite famille à la suite de celle des Menispermacées, mais qu'il ne caractérise pas; et, en effet, ses caractères sont beaucoup trop incomplétement connus encore pour fixer ce point de classification. On peut se convaincre combien il est incertain, par l'opinion de M. Trécul qui croit devoir rapprocher le *Gynocephalum* des Protéacées.

Le genre *Aporosa*, Bl., est le même que le *Scepa*, Lindl., type d'une petite famille qu'Endlicher compose, en outre, des genres *Lepidostachys* et *Hymenocardia*, Wall., plutôt voisine des Euphorbiacées, avec lesquelles il serait même difficile d'établir sa distinction, dans l'état imparfait des connaissances qu'on possède à son sujet. (Ad. J.)

URUBITINGA Less. OIS. — Synonyme de *Morphnus* G. Cuv. (Z. G.)

URUBU. OIS. — Nom d'une espèce du genre Vautour.—*Voy.* ce mot. (Z. G.)

URUS. MAM. — Nom latin de l'Aurochs. (E. BA.)

URVILLÉE. *Urvillea* (dédié au célèbre navigateur et botaniste Dumont-d'Urville). BOT. PH. — Genre de la famille des Sapindacées, tribu des Sapindées, formé par M. Kunth (*in* Homb. et Bonp., *Nov. gen. et sp.*, vol. V, p. 105, tab. 400) pour des lianes de l'Amérique tropicale. On en connaît six ou sept espèces, parmi lesquelles le type du genre est l'*Urvillea ulmacea* Humb., Bonp., Kunth. (D. G.)

***USECHUS**. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Taxicornes, fondé par Motchoulsky (*Mém. de la Soc. I. des nat. de Moscou*, 1845, t. XVII, p. 279 228) sur une espèce de Californie qui est l'*U. lacerta* de l'auteur. (C.)

USIE. *Usia* (οὐσια, essence). INS. — Genre de Diptères, de la famille des Tanystomes, tribu des Bombyliers, créé par Latreille (*Hist. nat. des Ins.*, 1802) aux dépens des *Volucella* de Fabricius, et adopté par tous les naturalistes. Le principal caractère des *Usia* est d'avoir une trompe plus longue que la tête. On en connaît une dixaine d'espèces particulières au midi de l'Europe, et à la partie septentrionale de l'Afrique. Le type est l'*Usia œnea* Latr. (*loco citato*). (E. D.)

USNÉE. *Usnea* (ὕσον, corde)?? BOT. CR. — (Lichens.) Ce genre, dont le nom créé par Dillen a une étymologie incertaine, a été fondé par Acharius sur les caractères suivants. Apothécies latérales ou terminales, sessiles, peltées, d'abord scutelliformes, puis presque planes, orbiculaires, rarement nues en leur pourtour qui, au contraire, porte le plus souvent des fibrilles rayonnantes, simples ou rameuses, de la même nature que le thalle. Disque toujours ouvert de couleur pâle ou glauque, serti dans un excipulum thallodique à bord à peine apparent. Lame proligère excessivement mince, reposant sur la couche médullaire. Thèques en massue, accompagnées de paraphyses, contenant huit sporidies elliptiques, continues et disposées sur deux rangées. Thalle filiforme, glauque, d'abord dressé, puis pendant (*pendulus*), extrêmement rameux, souvent couvert d'aspérités ou hérissé de ramules ou fibrilles horizontales, très courtes, et composé d'un axe en cordon très résistant qu'on peut séparer de l'écorce par la traction. Les Usnées sont les Lichens les plus élevés de la série; ils croissent sur les rochers et les arbres, d'où ils pendent souvent en longues perruques. Le nombre des espèces est variable selon les principes d'après lesquels elles sont établies. Il en est toutefois au moins une dixaine de bien distinctes. Plusieurs sont cosmopolites. (C. M.)

USNÉES. BOT. CR. — C'est le nom d'une sous-tribu de la famille des Lichens, caractérisé par des apothécies à disque primitivement ouvert et par un thalle centripète,

similaire, le plus souvent vertical ou sarmenteux. — *Voy.* LICHENS. (C. M.)

*USOLOPHUS. POISS. — Mal écrit pour UROLOPHUS. (E. BA.)

*USOMA. INS. — Megerle, Stephens (*A syst. Cat.*, 342), synonyme de *Cerandria* Dejean. Lucas. (C.)

USTALIE. *Ustalia* (*usta*, couleur rouge-orange). BOT. CR. — (Lichens.) Genre créé par Eschweiler (*Syst. Lich.*, p. 15) sous le nom de *Pyrochroa*, que Fries a changé plus tard (*Syst. Orb. Veget.*, p. 274) en celui d'Ustalie, parce que le premier avait été déjà appliqué à un insecte. Quoi qu'il en soit, voici les caractères de ce genre. Thalle crustacé, hypophlœode, illimité. Périthèce nul. Nucléus inné, se faisant jour au dehors, de forme oblongue ou linéaire, simple ou rameux, offrant un disque déprimé, comme canaliculé, de couleur rouge. Thèques en massue, renfermant chacune huit sporidies dont la forme est variable. Il n'y a qu'un petit nombre d'espèces croissant toutes sur les écorces des arbres dans les régions tropicales. La plus remarquable est sans contredit l'*U. Flammula* figurée dans Fée, *Essai*, etc., t. XII, f. 1. (C. M.)

USTÉRIE. *Usteria* (dédié au botaniste Usteri). BOT. PH. — Ce nom a été donné successivement à divers genres: 1° Par Cavanilles à un genre de Scrofulariacées, dont deux ou trois espèces sont de très jolies plantes d'ornement, et qui n'est qu'un synonyme de *Maurandia* Ortega; 2° à un genre de la famille des Euphorbiacées, synonyme d'*Acalypha* Lin.; 3° à un genre de la famille des Liliacées, proposé par Medikus, pour des espèces de Scilles, et non adopté; 4° à un genre de la famille des Loganiacées, sous-ordre des Loganiées, formé par Willdenow (in *Roem et Usteri Magaz.*, 1790, p. 151) pour un arbuste glabre, un peu voluble, très remarquable par son organisation anormale qui, d'un côté, amènerait a le ranger parmi les Rubiacées, du sous-ordre des Cinchonacées, et qui, de l'autre, l'éloigne de cette famille, son ovaire étant entièrement libre. Cette espèce, encore unique, croît en Guinée, où les naturels la nomment *Makbot* et *Makbot-Thot*. C'est l'*Usteria guinensis* Willd. (*U. volubilis* Afzel.) (D. G.)

USTILAGINEES. USTILAGINÉS. BOT. CR. — Famille de Champignons parasites ainsi nommée, parce que les plantes sur lesquelles on les trouve paraissent avoir été brûlées. — *Voy.* URÉDINÉS. (LÉV.)

USTILAGO (dérivé probablement des mots latins *ustulo*, *ustulatus*). BOT. CR. — Genre de Champignons parasites de la famille des Ustilaginées. On désigne particulièrement sous ce nom le Charbon des Céréales. — *Voy.* URÉDINÉS. (LÉV.)

USUBIS. BOT. PH. — Genre formé par Burmann pour une espèce de l'Inde, qui rentre comme synonyme dans le genre *Schuridelia* Lin., de la famille des Sapindacées. (D. G.)

*UTAMANIA. OIS. — Genre fondé par Leach sur l'*Alca torda* de Linné. (Z. G.)

*UTANIA. BOT. PH. — Genre proposé par Don, qui se rattache comme synonyme au genre *Fagrœa* Humb., de la famille des Loganiacées. (D. G.)

*UTEROSOMUS. INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, division des Anthribides, proposé par nous et publié par Schœnhen (*Gen. et sp. Curcul. syn.*, t. V, p. 203), et qui se compose de deux espèces de Madagascar. Ce genre a pour type le *Macrocephalus verrucosus* Ol. (C.)

UTÉRUS. ZOOL. — *Voy.* l'article MAMMIFÈRES, et l'article OVOLOGIE de ce Dictionnaire. (E. BA.)

*UTERVÉRIE. *Uterveria*. BOT. PH. — M. Bertoloni a formé sous ce nom un genre distinct et séparé, dans la famille des Capparidées, pour huit espèces de *Capparis*, telles que le *Capparis frondosa* Lin. (*Uterveria frondosa* Bert.), le *Capparis linearis* Lin. (*U. linearis* Bert.), etc. Mais ce genre est très douteux. M. Endlicher le rapporte comme synonyme à la section e, *Capparidastrum*, des *Capparis*. (D. G.)

*UTETHEISA (οὐτηθεισα, blessure). INS. — Genre de Lépidoptères, de la famille des Nocturnes, tribu des Chélonides, créé par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

UTRICULAIRE. *Utricularia* (*utriculus*, utricule; à cause des petites vessies ou utricules que portent ces plantes). BOT. PH. — Grand genre de la famille des Utriculaires ou Lentibulariées, dont il est le type, formé par Linné (*Genera plantar.*, n° 31) et adopté sans modifications par tous les botanistes. Les plantes qui le forment sont des herbes

répandues dans les eaux douces et les marais de toute la terre ; dont les unes nagent librement dans l'eau, soutenues par des sortes d'utricules ou de petites vessies qui garnissent leurs feuilles radicales, divisées en nombreux segments capillaires ; tandis que les autres s'attachent au sol, dans le fond des marais, par des racines fibreuses, sur lesquelles se montrent également des renflements vésiculeux. Chez ces dernières espèces, les feuilles sont entières et dressées. Dans ces diverses plantes, il est souvent difficile d'établir une distinction nette et précise entre les feuilles et les racines. La tige des Utriculaires est simple, nue ou pourvue de quelques écailles ou feuilles vésiculiformes ; elle se termine par des fleurs en grappe ou solitaires, jaunes, purpurines ou bleues, très rarement blanches. Ces fleurs ont un calice à deux sépales égaux ; une corolle personnée, éperonnée à sa base, dont le palais est très proéminent ; deux étamines à filets courbes et anthères uniloculaires, cohérentes, insérées sur la lèvre supérieure ; un ovaire uniloculaire, à placenta central globuleux, chargé de nombreux ovules ; un style épais, très court, et un stigmate à deux lèvres, dont l'inférieure dilatée en lame. Le fruit est une capsule globuleuse, qui se rompt irrégulièrement à la maturité. On ne connaît pas moins de 130 à 140 espèces d'Utriculaires, que M. Alp. De Candolle, dans sa révision monographique de ce genre (*Prodrom.*, vol. VIII, p. 3) divise en cinq sections. Voici les noms de ces sections : a. *Megacysta*, b. *Lentibularia*, c. *Stylotheca*, d. *Oligocysta*, e. *Orchidioides*.

C'est au second de ces sous-genres qu'appartiennent les trois espèces de notre flore, savoir : l'Utriculaire vulgaire, *Utricularia vulgaris* Lin., qui croît dans les eaux stagnantes de presque toute la France, et qui se trouve assez communément aux environs de Paris ; l'*Utricularia minor* Lin., qui est beaucoup plus rare, et que distingue la brièveté de son éperon ; enfin, l'*Utricularia intermedia* Hayne, la plus rare des trois, qui paraît manquer aux environs de Paris, bien qu'elle y ait été indiquée, et que M. Lloyd signale comme commune dans les petites flaques d'eau de tous les grands marais de l'Erdre, près de Nantes, où elle fleurit rarement. Celle-ci se distingue parce que ses vésicules naissent, non sur les feuilles, mais sur les racines.

Le rôle des petites vessies des Utriculaires est décrit par De Candolle (*Physiol. végét.*, vol. II, p. 528) de la manière suivante : « Ces petits utricules sont arrondis et munis d'une espèce d'opercule mobile. Dans la jeunesse de la plante, ces utricules sont pleins d'un mucus plus pesant que l'eau, et la plante, retenue par ce lest, reste au fond. A l'époque qui approche de la fleuraison, la racine sécrète de l'air qui entre dans les utricules et chasse le mucus en soulevant l'opercule ; la plante, munie alors d'une foule de vessies aériennes, se soulève lentement, et vient flotter à la surface ; la fleuraison s'y exécute à l'air libre : dès qu'elle est achevée, la racine recommence à sécréter du mucus ; celui-ci remplace l'air dans les utricules, la plante redevient plus pesante, et redescend au fond de l'eau, où elle va mûrir ses graines au lieu même où elles doivent être semées. » (P. D.)

UTRICULARIACÉES. UTRICULARINÉES. UTRICULARIÉES. *Utriculariaceæ. Utricularineæ. Utriculareæ.* bot. ph. — Famille de plantes dicotylédonées, monopétales, hypogynes, établie par Richard sous le nom de Lentibulariées, que quelques auteurs lui conservent encore, mais qui, fondé sur un nom de genre abandonné, doit l'être également. Ses caractères sont les suivants : Calice à deux lèvres entières ou lobées. Corolle personnée ou bilabiée, à tube court, à lèvres entières ou lobées : la supérieure à deux lobes, l'inférieure ordinairement plus grande à trois, et munie inférieurement d'un éperon. Deux étamines insérées au tube vis-à-vis le milieu de cette lèvre, à filets souvent arqués et connivents à leurs deux extrémités, à anthères fixes, uniloculaires, s'ouvrant en haut par une fente transversale. Ovaire uniloculaire avec un placenta central, globuleux, couvert d'un grand nombre d'ovules anatropes, surmonté d'un style très court avec un stigmate à deux lèvres, l'inférieure très développée, la supérieure avortant quelquefois. Capsule se rompant irrégulièrement. Graines lenticulaires ou ellipsoïdes, à test souvent rugueux, à embryon sans périsperme, indivis ou terminé par deux cotylédons très-petits, ou même par un seul plié sur lui-même. Les espèces dis-

persées sur la terre, entre les tropiques ou dans les régions tempérées, habitent les eaux stagnantes ou la surface des marais. Les premières ont leurs feuilles éparses ou verticillées, déchiquetées en lanières capillacées, qu'accompagnent des vésicules aérifères qui les soutiennent dans l'eau; les secondes, des feuilles entières, souvent épaisses et ramassées en rosettes radicales; les unes et les autres, des hampes supportant hors de l'eau une ou plusieurs fleurs en grappe, jaunes, violettes, bleues ou panachées, très rarement blanches.

GENRES.

Utricularia, L. (*Lentibularia*, Vaill.) — *Genlisea*, St-Hil. — *Pinguicula*, Tourn. (*Brandonia*, Reichenb.) (Ad. J.)

*UTRICULE. *Utriculus*. bot. — Ce mot est employé par les botanistes dans deux sens très différents. 1° En phytotomie, il est synonyme de cellule. Dans ce sens, la plupart des auteurs le font féminin; mais M. A. de Jussieu, M. Ad. Brongniart l'emploient habituellement au masculin. 2° En carpologie, on désigne sous ce nom, depuis Gœrtner, une sorte de fruit sec, monosperme, dont le péricarpe est peu développé, bien que distinct, et ne fait corps intimement, ni avec le tégument séminal, ni avec le tube du calice. Cette sorte de fruit est assez commune; mais souvent son nom est appliqué, dans les ouvrages descriptifs, avec peu de rigueur.

Du mot utricule on fait l'adjectif *utriculaire* qui est usité en diverses circonstances. Ainsi on dit également le *tissu utriculaire* ou le tissu cellulaire; ainsi encore Guettard désignait sous le nom de *glandes utriculaires* les réservoirs sous-épidermiques remplis d'un liquide incolore, qui donnent au Mesembryanthème glacial l'aspect singulier qui le distingue.

Enfin, de ce mot d'utricule on forme encore l'adjectif *utriculeux*, par lequel on désigne quelquefois des parties qui semblent enflées en petites outres ou qui forment des renflements de ce genre. C'est ainsi que M. de Mirbel a nommé (*Physiol. végét.*, vol. II, p. 621) racine utriculeuse la portion des Utriculaires (*Voy.* utriculaire) « chargée de petites outres qui paraissent avoir beaucoup d'analogie avec les feuilles. » (D. G.)

UVA-URSI. bot. ph. — Le genre créé sous ce nom par Tournefort a été réuni par Linné à ses *Arbutus*, desquels il a été détaché ensuite par Adanson sous le nom d'*Arctostaphylos*, aujourd'hui adopté. (D. G.)

UVAIRE. *Uvaria* (*uva*, raisin). bot. ph. — Genre de la famille des Anonacées, tribu des Xylopiées, formé primitivement par Linné (*Gen. plantar.*, n° 592), mais dont la circonscription a beaucoup varié dans les ouvrages des botanistes modernes. Comme l'admet aujourd'hui M. Endlicher (*Gen. plantar.*, no 4717), il réunit les *Uvaria* Lin. et les *Unona* Lin. F., que M. Blume avait récemment caractérisés avec plus de précision. Il forme ainsi un groupe nombreux de plantes ligneuses, arborescentes ou frutescentes, indigènes des parties chaudes de l'Asie et de l'Amérique, dont plusieurs donnent des fruits comestibles. (D. G.)

UVEDALIA. bot. ph. — M. Rob Brown a établi sous ce nom un genre de la famille des Scrophulariacées, très voisin des *Mimulus*, dont le type était une plante herbacée de la Nouvelle-Hollande, nommée par le célèbre botaniste anglais *Uvedalia linearis*. Mais M. Bentham, dans sa révision monographique des Scrophulariacées (*in* D. C. *Prodrom.*, vol. X, p. 368), le réunit aux *Mimulus*, parmi lesquels la plante qui lui servait de type se range sous le nom de *Mimulus Uvedaliæ* Benth. (D. G.)

Le même nom d'*Uvedalia* a été donné par De Candolle à une section du genre *Polymnia*, de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées. (D. G.)

UVELLE. *Uvella* (dimin. de *uva*, petite grappe). infus. — En prenant pour type le *Volvox uva* de Müller, M. Bory de Saint-Vincent créa le genre Uvelle, qu'il plaça dans sa famille des Pandorinées, ordre des Gymnodés. M. Dujardin range ce genre dans la famille des Monadiens. Les animalcules isolés ressemblent en effet entièrement à des Monades pourvues d'un seul filament; mais ils vivent agrégés en masses sphériques ressemblant à des Mûres, et se mouvant librement en tournant dans le liquide. Parmi les espèces rapportées à ce genre, nous citerons la Fausse mûre, que M. Bory a décrite sous le nom de *Uvella chamæmorus*, et dont M. Ehrenberg a fait le type de son genre *Polytoma*, sous le nom de *Poly-*

toma uvella; Müller l'avait décrite en la nommant *Monas uva.* (E. Ba.)

UVIGERINE. *Uvigerina* (*uva*, grappe; *gero*, je porte). FORAM. — Genre de Foraminifères hélicostègues, de la famille des Turbinoïdes, créé par M. d'Orbigny, et dont la caractéristique et les rapports sont indiqués dans le tableau de la page 667, tome V, de ce Dictionnaire. M. d'Orbigny a décrit une espèce de la craie blanche du bassin de Paris (*Uv. tricarinata*); une du tertiaire de Bordeaux, et deux des terrains subapennins de Sienne. (E. Ba.)

UVULAIRE. *Uvularia* (de *uvula*, petite grappe). BOT. PH. —Genre de la famille des Mélanthacées ou Colchicacées formé par Linné (*Gen. plant.*, n° 412), et dans lequel sont comprises des plantes herbacées, indigènes de l'Amérique septentrionale, des parties montagneuses de l'Inde et de la Chine, à feuilles embrassantes, assez larges, nervées, à fleurs accompagnées de bractées, présentant un périanthe de 6 folioles campanulées-connivente, marquées à leur base d'un sillon nectarifère. On en connaît aujourd'hui six ou sept espèces, parmi lesquelles l'UVULAIRE DE LA CHINE, *Uvularia sinensis* Lois., est cultivée dans les jardins en terre de bruyère, et l'hiver, en orangerie, à cause de ses fleurs pendantes, d'un rouge brun. (D. G.)

***UVULARIÉES.** *Uvularieæ.* BOT. PH. — Dans son travail sur les Mélanthacées de l'Amérique septentrionale, M. Asa Gray a formé sous ce nom une section dans la tribu des Vératrées, et il a exprimé l'opinion que ce groupe appartient plutôt à la famille des Liliacées qu'à celle des Mélanthacées. Néanmoins, M. Endlicher persiste à le laisser dans cette dernière (*Gen. plant.*, suppl. I, p. 1357). (D. G.)

***UWAROWITE** (d'un nom d'homme). MIN. — Espèce de grenat de chrome, d'un vert d'émeraude, trouvée à Bisserk dans les monts Ourals. — *Voy.* GRENAT. (Del.)

V

VAANDSOU. BOT. PH. — La plante de Madagascar, mentionnée sous ce nom par Flacourt, a servi de type au genre *Voandzeia* Dupet.-Th., de la famille des Légumineuses Papilionacées. La véritable orthographe de ce nom madécasse est plutôt *Voandzou* que *Vaandsou.* (D. G.)

VACCAIRE. *Vaccaria* (*vacca*, vache). BOT. PH. — Genre de la famille des Caryophyllées, sous-ordre des Silénées, établi par Medikus (*Philosop. bot.*, vol. I, p. 96) pour une jolie plante herbacée annuelle, commune dans les moissons de toute l'Europe, d'où elle s'est répandue sur presque toute la terre, et que les botanistes ont successivement rangée dans des genres différents. Ainsi Linné en faisait une Saponaire (*Saponaria Vaccaria* Lin.); Sibthorp une Gypsophile (*Gypsophila Vaccaria* Sibth.); Scopoli une Lychnide (*Lychnis Vaccaria* Scop.). Enfin aujourd'hui la plupart des auteurs, à l'exemple de MM. Alex. Braun, Fenzl, etc., l'isolent sous le nom de *Vaccaria vulgaris* Host. Les principaux caractères qui distinguent le genre formé pour elle consistent dans un calice ovoïde-pyramidal accrescent, à cinq angles qui deviennent très saillants après la floraison; dans un ovaire à la base duquel persistent les restes de deux, rarement de trois cloisons; enfin dans une capsule crustacée, dont l'endocarpe membraneux se détache à la maturité. La Vaccaire commune est très glabre dans toutes ses parties: ses fleurs sont purpurines. (P. D.)

VACCINIACÉES. VACCINIÉES. *Vacciniaceæ. Vaccinieæ* BOT. PH. — Famille de plantes dicotylédonées, monopétales, périgynes, réunie par beaucoup d'auteurs comme simple tribu à celle des Éricinées, malgré son ovaire adhérent. Ses caractères sont les suivants : Calice inférieurement confondu avec l'ovaire, partagé au-dessus de lui en 4-5-6 divisions. Corolle monopétale, à autant de segments alternes, imbriqués dans la préfloraison, caduque. Étamines en nombre double, insérées vers le pourtour d'un disque, à filets libres ou monadelphes, à anthères terminales dont les deux loges ver-

ticales, distinctes au sommet, se terminent chacune par un tube allongé ouvert en pore à son extrémité. Ovaire adhérent, couronné par le limbe calicinal et par un disque épigynique, à 4-5-6-10 loges multiovulées, qui alternent avec les divisions calicinales lorsqu'elles sont en même nombre. Style simple terminé par un stigmate le plus souvent capité. Fruit le plus souvent charnu, drupacé ou ordinairement baccacé, plus rarement sec, presque toujours indéhiscent, à plusieurs loges renfermant des graines le plus souvent nombreuses, quelquefois définies et même réduites à l'unité, fixées sur un placenta adné à une colonne centrale, et dont l'embryon, occupant l'axe d'un périsperme charnu, a des cotylédons courts et la radicule dirigée vers le hile ou quelquefois vers un autre point. Les espèces sont des arbrisseaux ou sous-arbrisseaux à rameaux cylindriques ou anguleux. Elles se rencontrent la plupart en deçà du tropique du Cancer, abondantes surtout dans l'Amérique du Nord, et sous les tropiques ne se montrant qu'à une certaine hauteur des montagnes. Leurs feuilles sont alternes, simples, entières, dentées ou crénelées, courtement pétiolées, quelquefois coriaces, persistantes, dans quelques unes parsemées de points glanduleux, dans quelques autres terminées par une pointe calleuse; leurs fleurs solitaires ou groupées en grappes. Les baies de plusieurs, notamment d'espèces communes en Europe, comme les *Vaccinium myrtillus*, *vitis-idœa*, *uliginosum*, etc., contenant du mucilage, du sucre et des acides malique et citrique associés à une substance astringente, se mangent crues ou cuites dans certaines contrées, ainsi que plusieurs autres exotiques, ou peuvent fournir une boisson fermentée.

GENRES.

1. Fruit charnu.

Ceratostemma, J. — *Oreanthes*, Benth. — *Agapetes*, G. Don (*Cavinium*, Pet.-Th. — *Acosta*, Lour.). — *Gaylussacia*, Kth. (*Lussacia*, Spreng.). — *Andreusia*, Dun. (*Peyrusa*, Rich.). — *Thibaudia*, R. Pav. (*Chupalones*, Nier. — *Chupalon*, Ad.). — *Cavendishia*, Lindl. — *Vaccinium*, L. (*vitis-idœa*, Tourn.). — *Oxycoccus*, Pers. (*Schollera*, Roth.). — *Sphyrosvermum*, Pœpp.).

2. Fruit coriace indéhiscent ou capsulaire.

Phalerocarpus, G. Don. — *Macleania*, Hook. — *Anthopterus*, Hook. (Ad. J.)

VACCINIER. *Vaccinium*. BOT. PH. — Genre nombreux de la famille des Vacciniées, à laquelle il donne son nom, formé par Linné (*Genera plant.*, n° 483), et conservé par tous les botanistes sans autre modification que le rétablissement en genre à part des *Oxycoccus* de Tournefort, et la formation du genre *Phalerocarpus* G. Don, pour le *Vaccinium hispidulum* Lin. Le genre Vaccinier, qu'on nomme aussi quelquefois *Airelle*, du nom français d'une de ses espèces, est très nombreux; en effet, on en trouve 85 espèces décrites dans le *Prodromus* (vol. VII, pag. 565), et dans ce nombre plusieurs ont de l'intérêt. Toutes ces plantes sont des arbustes ou des sous-arbrisseaux, rarement de petits arbres, qui croissent principalement dans l'Amérique septentrionale, moins fréquemment dans le milieu et le nord de l'Europe, dans le nord de l'Asie, ou même dans l'Amérique tropicale, à Madagascar, etc. Leurs feuilles sont alternes, généralement persistantes; leurs fleurs, solitaires ou en grappe, ont un calice à tube adhérent, à limbe supère, marqué d'ordinaire de 4 ou 5 dents; une corolle urcéolée-campanulée, à 4-5 divisions; 8-10 étamines insérées sur le limbe du calice, dont l'anthère se prolonge au sommet en deux petites cornes tubulées; un ovaire adhérent, à 4-5 loges multi-ovulées, surmonté d'un style filiforme que termine un stigmate obtus. Ces fleurs donnent une baie à 4-5 loges polyspermes, ombiliquée au sommet.

L'espèce la plus connue de ce genre est le Vaccinier Myrtille, *Vaccinium Myrtillus* Lin., petit sous-arbrisseau rameux, haut seulement de 3 ou 4 décimètres, bien distinct parmi nos espèces indigènes par ses rameaux anguleux. Ses feuilles sont ovales, aiguës, dentées en scie, tombantes; ses petites fleurs, d'un blanc rosé, sont solitaires sur des pédoncules courts et penchés : elles donnent des baies d'un noir bleu, de la grosseur d'un gros Pois, bien connues sous leurs divers noms vulgaires de *Bleuets*, *Maurets*, etc. Le Myrtille croît abondamment dans les bois frais, dans les bruyeres d'une grande partie de l'Europe; aux envi-

rons de Paris, il abonde dans plusieurs parties de la forêt de Montmorency. Ses fruits ont une saveur aigrelette, mucilagineuse, légèrement astringente; ils sont assez agréables à manger. On en fait des confitures, et une boisson rafraîchissante qui est employée en médecine. On en fait aussi un sirop que certains médecins emploient contre la dyssenterie On trouve cette espèce cultivée dans plusieurs jardins

Le Vaccinier des marais, *Vaccinium uliginosum* Lin., est une autre espèce indigène également à feuilles tombantes, qui croît dans les tourbières du nord de l'Europe, dans les lieux humides des montagnes, et dont les baies, quoique moins agréables que celles du Myrtille, sont cependant utilisées de la même manière dans les parties septentrionales de l'Europe. On la cultive également comme espèce d'ornement. On cultive aussi le Vaccinier ponctué, *Vaccinium vitis-idœa* Lin., indigène comme les précédentes, dont les feuilles sont persistantes, ponctuées en dessous, et dont les fleurs rosées forment des grappes pendantes

On cultive encore dans les jardins, comme espèces d'ornement, quelques autres espèces de Vacciniers originaires surtout de l'Amérique septentrionale, telles que les *Vaccinium pensylvanicum*, *amœnum*, *virgatum*, etc. Tous ces végétaux se cultivent en terre de bruyère, à une exposition fraîche et couverte; mais leur culture est toujours délicate. (P. D.)

VACHE. mam.— *Voy.* bœuf. — En comparant à la Vache plusieurs grands Mammifères de divers ordres, mais de forme plus ou moins analogue, on a formé les noms de:

Vache-Biche, donné au Bubale. — *Voy.* antilope.

Vache blanche, donné à l'Antilope des Indes, *Ant. cervicapra*. — *Voy.* antilope.

Vache bleue, donné à l'Antilope bleue et au Nylgau. — *Voy.* antilope.

Vache grognante ou de Tartarie, donnés au Yak. — *Voy.* bœuf.

Vache marine, donné principalement au Morse, et quelquefois à l'Hippopotame, au Dugong et même a quelques grands poissons.

Vache sauvage, donné à diverses espèces de Bœuf ou d'Antilope. (E Ba.)

VACHE. bot. cr. — On donne vulgairement ce nom à quelques espèces d'Agarics, tels que l'*Agaricus lactifluus*, *A. acris*. (M.)

***VACHELLIE.** *Vachellia*. bot. ph. — Genre de la famille des Mimosées, formé par MM. Wight et Arnott pour le *Mimosa Farnesiana* Lin. (*Acacia Farnesiana* Willd.), arbuste originaire des Indes orientales, mais très fréquemment cultivé dans le midi de l'Europe, à cause de l'odeur suave de ses fleurs. Celles-ci sont polygames, pourvues d'un calice campanulé, d'une corolle gamopétale, tubuleuse; de nombreuses étamines; elles sont groupées en petites têtes arrondies, portées sur des pédoncules axillaires Le Vachellie de Farnèse, *Vachellia Farnesiana* Wight et Arn., porte dans la Provence et le bas Languedoc le nom de *Cassier*. Ses capitules de fleurs y sont extrêmement recherchés sous le nom de *Cassies*. On l'y plante en pleine terre le long d'un mur bien exposé au midi, en ayant seulement la précaution de l'empailler pendant les froids de l'hiver. Ses graines ont le test très dur. Avant de les semer pour multiplier la plante, on est obligé d'en user une extrémité en les frottant contre une pierre. (P. D.)

VACIET. bot. ph. — Nom vulgaire du *Muscari comosum* Mill., plante commune dans les champs et les vignes de toute la France. (D. G.)

VACILLANT. bot. — On nomme anthères vacillantes celles qui, étant allongées, sont fixées à l'extrémité du connectif vers le milieu de leur longueur, de telle sorte que leur position et leur direction varient à la moindre agitation. (D. G.)

VACOUA et **VACOUANG.** bot. ph. — Noms que portent, à Madagascar, les *Pandanus*, et desquels a été formé le nom français *Vaquois* qu'on donne aujourd'hui à ce genre. — *Voy.* vaquois. (D. G.)

***VÆJOVIS** (*vœ*, interject., Jupiter). arachn.—C'est un genre de l'ordre des Scorpionides, établi par M. Koch aux dépens des *Scorpio* des auteurs. On en connaît deux ou trois espèces, dont le type est le *Vœjovis mexicanus* Koch (*Arachn.*, pl. 6, fig. 70), des environs de Mexico. (H. L.)

***VAGANTES.** ins. — M. Robineau-Desvoidy (*Myod.*, 1830) indique ainsi l'une des divisions de ses Myodaires. (E. D.)

VAGIN. zool. — *Voy.* l'art. mammifères, tom. VIII, pag. 464. (E. Ba.)

VAGINA (*vagina*, gaîne). MOLL.— Genre établi par Mégerle pour les espèces de Solens qui, comme le *Solen vagina*, sont droites. Si l'on peut, sur ce caractère, établir une section parmi les Solens, on ne peut fonder une coupe générique, et les *Vagina* doivent rentrer dans le genre *Solen*. C'est à cette section que s'applique la dénomination de *Vaginacea*, créée par M. de Blainville. (E. BA.)

***VAGINACÉS.** *Vaginacea*, Blainv. MOLL. — *Voy.* VAGINA. (E. BA.)

***VAGINAIRE.** *Vaginaria* (*vagina*, gaîne). BOT. CR.—(Phycées.) Ce genre est synonyme du genre *Microcoleus* Desmaz. qui appartient aux Oscillariées. Les filaments oscillants sont renfermés dans une gaîne commune. (BRÉB.)

***VAGINALE.** OIS.—Nom donné par G. Cuvier aux *Chionis*. (Z. G.)

VAGINALIS (*vagina*, gaîne) Gmel. OIS. — Synonyme de *Chionis* Forster. (Z. G.)

VAGINARIA (*Vagina*, gaîne). ROTAT. — Schrank a établi sous ce nom un genre de Rotateurs, qui peut, à certains égards, se rattacher aux Furculaires, bien qu'il s'en éloigne beaucoup par sa forme très allongée, et les deux styles très longs qui terminent le corps. Schrank plaçait dans ce genre le *Vorticella longiseta* de Müller, dont M. Ehrenberg a fait ses *Notomma longiseta* et *æqualis*; le *Trichoda longicauda* de Müller, qui est pour Lamarck une Trichocerque; pour Schweigger, une Vaginicole; pour M. Bory, une Furculaire; pour M. Ehrenberg, le type de son genre *Scaridium*. (E. BA.)

VAGINARIA. BOT. PH. — Genre proposé par L.-C. Richard (*in* Persoon *Encheirid.*, vol. I, pag. 70), et rapporté comme synonyme au genre *Fuirena* Rottb., de la famille des Cypéracées.

M. Lindley a donné ce même nom à une section du genre *Disa* Berg., de la famille des Orchidées, tribu des Ophrydées. (D. G.)

VAGINELLE. *Vaginella* (diminutif de *vagina*, petite gaîne). MOLL. — Daudin forma ce genre pour une coquille fossile, commune dans les terrains tertiaires miocènes des environs de Bordeaux, et appartenant à la famille des Hyalides, parmi les Ptéropodes. M. Deshayes rattache ce genre aux Cléodores; il faut peut-être le réunir aux *Crescis* de Rang, qui diffèrent des Cléodores en ce que leur coquille n'a pas de sinus latéral. (E. BA.)

***VAGINELLE.** *Vaginella*. BOT.—De Candolle a désigné sous ce nom la petite gaîne membraneuse qui, chez les diverses espèces de Pins, entoure la base de chaque faisceau de feuilles. (D. G.)

VAGINICOLE. *Vaginicola* (*vagina*, gaîne; *colo*, j'habite). INFUS. — Genre d'Infusoires, établi par Lamarck sur trois espèces que Müller classait parmi les Trichodes. Ces animaux sont assez semblables aux Vorticelles; mais ils sont logés isolément dans une gaîne membraneuse cylindrique, urcéolée ou en ampoule, au fond de laquelle ils sont sessiles ou rétractiles au moyen d'un pédicule. M. Ehrenberg considère ce fourreau membraneux comme une cuirasse, et place les Infusoires dont il s'agit dans sa famille des *Ophrydina*, les partageant en trois genres: les *Tintinnus*, les *Vaginicola* et les *Cothurnia*. Les VAGINICOLES se trouvent dans les eaux pures, douces ou marines, fixées aux plantes ou aux Entomostracés. (E. BA.)

VAGINOPORE. *Vaginopora* (*vagina*, gaîne; *porus*, pore). BRYOZ. — Genre fondé par M. Defrance pour une espèce de Bryozoaires fossiles de la famille des Eschariens, trouvé par l'auteur dans le calcaire grossier, à Parnes, département de l'Oise. (E. BA.)

* **VAGINULA.** MOLL. — Sowerby a employé ce mot pour *Vaginella*. — *Voy.* VAGINELLE. (E. BA.)

VAGINULE. *Vaginulus* (diminutif de *vagina*, petite gaîne). MOLL. — Les Mollusques sur lesquels M. de Férussac a établi ce genre dans la famille des Limaces ne paraissent pas différer essentiellement des Onchidies, et peuvent leur être rapportés. C'est aussi aux Onchidies que se rattachent les Véronicelles de M. de Blainville. — *Voy.* ONCHIDIE et VÉRONICELLE. (E. BA.)

VAGINULE. *Vaginula*. BOT. — Necker désignait, sous ce nom, les corolles tubuleuses ou les fleurons des Composées flosculeuses; mais les botanistes n'ont pas suivi son exemple. (D. G.)

VAGINULINE. *Vaginulina* (*vaginula*, petite gaîne). FORAM. — Genre de Foraminifères stichostègues, établi par M. d'Orbigny, et dont la caractéristique, aussi bien que les rapports, sont indiqués dans le ta-

bleau de la page 666 du tome V de ce Dictionnaire. M. Rœmer rapporte à ce genre 4 espèces des terrains crétacés d'Allemagne, et décrit une espèce (*V. lœvigata*) des terrains tertiaires du nord de l'Allemagne. (E. Ba.)

VAHÉE. *Vahea.* BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynées, tribu des Carissées, formé par Lamarck pour un arbrisseau ou un arbre de Madagascar, qui donne du Caoutchouc, et auquel il avait donné pour ce motif le nom de *Vahea gummifera* Lam. Plus récemment on y a rangé trois nouvelles espèces généralement grimpantes, propres à l'Afrique, et qui donnent aussi du Caoutchouc. Ces plantes avaient été regardées par Sprengel comme des *Tabernœmontana*, mais elles se distinguent par leur ovaire unique. (D. G.)

VAHLIE. *Vahlia* (dédié au botaniste Vahl). BOT. PH. — Genre de la famille des Saxifragacées, sous-ordre des Saxifragées, créé par Thunberg (*Nov. gener.*, vol. II, p. 36) pour des plantes herbacées d'Afrique et d'Asie. On en connaît sept espèces, parmi lesquelles celle sur laquelle le genre a été fondé est le *Vahlia capensis* Thunb. (D. G.)

VAILLANTIE. *Vaillantia* (dédié au botaniste Vaillant). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, tribu des Étoilées, formé par Tournefort sous le nom de *Valantia*, qui a été modifié, avec raison, par De Candolle en celui de *Vaillantia*. Il est formé de plantes herbacées, annuelles, à feuilles opposées, ovales, imitant avec leurs stipules des verticilles quaternaires; à fleurs polygames, sortant de chaque aisselle par trois, parmi lesquelles celle du milieu est hermaphrodite, et les deux latérales mâles. Leur fruit est tricorne. La VAILLANTIE DES MURAILLES, *Vaillantia muralis* DC. (*Valentia muralis* Lin.), croît le long des murs et sur les rochers dans nos départements méditerranéens. (D. G.)

VAISSEAU. MOLL. — La forme de la coquille a valu ce nom vulgaire aux Nautiles.

VAISSEAUX. ANAT. ZOOL. — *Voy.* les articles CIRCULATION, MAMMIFÈRES, tous les articles relatifs aux grandes classes du règne animal; SANG, etc. (E. Ba.)

VAISSEAUX. BOT. — Les botanistes donnent le nom de Vaisseaux à ces tubes grêles et allongés qui forment l'un des deux éléments constitutifs de l'organisation végétale, et dont les parois présentent constamment des ponctuations, des lignes ou des spires plus ou moins régulières. Ces tubes proviennent de l'union de nombreuses cellules primitivement distinctes et placées bout à bout, dont les parois en contact ont disparu plus ou moins complétement, en laissant le plus souvent des traces de leur existence première. Malgré tout ce qui a été écrit jusqu'à ce jour, le rôle des Vaisseaux dans les plantes n'est pas encore bien établi; peut-être même pourrait-on dire qu'on ne sait rien de précis à leur égard. On voit donc que leurs classifications, en raison de leurs usages, reposent sur une base beaucoup trop légère, ou, pour mieux dire, qu'elles manquent de base. Les caractères que nous venons d'assigner aux Vaisseaux des plantes, dont le plus important consiste dans la présence constante sur leurs parois de ponctuations, de lignes ou de spires, n'appartiennent pas à ces tubes irréguliers, anastomosés les uns aux autres en une sorte de réseau, dont les parois sont entièrement dépourvues de ponctuations, de lignes et de spires, sur lesquels les travaux de M. Schultz avaient, il y a quelques années, appelé toute l'attention des phytotomistes, et auxquels on a donné le nom de *Vaisseaux du latex* ou de *laticifères*. Le savant allemand que nous venons de nommer avait attribué à ces formations une très haute importance physiologique, et il était allé jusqu'à les nommer *Vaisseaux vitaux*. Les beaux travaux publiés sur ce sujet depuis très peu d'années ont beaucoup modifié les idées à cet égard, et ils ont fait justice de ces exagérations. Aujourd'hui, on ne peut plus considérer les laticifères que comme des Vaisseaux improprement dits ou, si l'on veut, comme des *pseudo-vaisseaux*. Nous avons cru ce peu de mots indispensable pour établir l'état *actuel* de la science relativement aux Vaisseaux. Pour plus de détails, nous renverrons au bel article ANATOMIE VÉGÉTALE de M. A. Richard. (P. D.)

VAKE. GÉOL. — *Voy.* WACKE.

VALDIA. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Plumier se rattache comme synonyme aux *Volkameria* Linné, de la famille des Verbénacées. (D. G.)

VALDESIA. BOT. PH. — Le genre formé, sous ce nom, par Ruiz et Pavon (*Prodrom.*,

p. 67, tab. 11), se rattache comme synonyme au genre *Blakea* Linné, de la famille des Mélastomacées. (D. G.)

VALENTIA et **VALENTINA**. BOT. PH. — Noms que portait autrefois l'Armoise, *Artemisia vulgaris* Lin. (D.G.)

VALENTIANE. *Valentiana*. BOT. PH. — Rafinesque a formé, sous ce nom, un genre qu'il dit être voisin du *Linnæa*, et qui dès lors rentrerait dans la famille des Lonicérées ou Caprifoliacées, mais sur lequel les botanistes n'ont absolument aucune donnée positive. Il est basé sur un arbrisseau voluble, indigène de l'Abyssinie. Cette plante est le *Valentiana volubilis*, Rafinesque. (D. G.)

VALENTINIE. *Valentinia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre formé par Swartz (*Flor. Ind. occident.*, p. 687, tab. 14) pour un arbrisseau des Antilles, que ce botaniste a nommé *Valentinia ilicifolia*, à cause de ses feuilles alternes, pétiolées, glabres et très roides, ondulées-épineuses sur leurs bords comme celles du Houx; ses fleurs apétales sont octandres et donnent un fruit charnu intérieurement. Swartz rapprochait ce genre des Rhammées; Jussieu le plaçait dans les Samydées; De Candolle l'a rapporté aux Sapindacées, et M. Endlicher (*Gen. plant.*, n° 5631) le laisse parmi les genres douteux qui suivent cette dernière famille. (D. G.)

***VALENZUÉLIE**. *Valenzuelia*. BOT. PH. — Genre formé par Bertero (*Msc.* ex Cambess., in *Nouv. Ann. du Muséum*, vol. III, p. 236, tab. 14) dans la famille des Sapindacées, tribu des Sapindées, pour un petit arbre du Chili, à feuilles opposées en croix, trinervées, qui lui ont valu le nom de *Valenzuelia trinervis* Berte.; à fleurs tétrapétales, octandres, avec un calice quinquéfide, un peu irrégulier, et un pistil trilobé, triloculaire, qui devient une capsule renflée, trilobée.

Mutis a désigné sous le même nom (*Semen. nov. Gran.*, 1810) un genre de l'Amérique méridionale; mais il n'en a pas donné la description; et dès lors celui de Bertero, que nous venons de signaler, doit être seul conservé. (D. G.)

VALERANDIA. BOT. PH. — Necker avait proposé sous ce nom (*Elem. bot.*, vol. II, p. 33, n° 663), pour quelques espèces de *Chironia* Lin., un genre qui n'a pas été adopté et qui forme dès lors un simple synonyme de *Chironia* Lin. (D. G.)

***VALERIA** (*valeria*, aigle). INS. — Genre d'Insectes de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Hadénides, créé par Stephens (*Cat. Lép.*, 1829), adopté par Duponchel, et considéré par M. le docteur Boisduval comme une simple subdivision du genre *Miselia* (*voy.* ce mot). On ne connaît que deux espèces de ce genre: les *V. oleagina* Fabr., et *V. jaspidea* Dev., qui vivent dans le midi de la France. (E.D.)

VALÉRIANE. *Valeriana*. BOT. PH. — Grand genre de la famille des Valérianées, dont il est le type et à laquelle il donne son nom, de la triandrie-monogynie dans le système de Linné. En le formant, le célèbre botaniste suédois lui avait assigné des caractères si peu précis, que les botanistes postérieurs ont été conduits à en retirer successivement un grand nombre d'espèces pour lesquelles ils ont établi des genres nouveaux. Gærtner, suivi en cela par Vahl, avait divisé les Valérianes de Linné en deux grands genres: les Valérianes proprement dites, dont le limbe calicinal devient une aigrette après la floraison, et les *Fedia*, chez lesquels cette modification n'a pas lieu. Celles-ci ont été subdivisées à leur tour de manière à donner naissance aux genres *Fedia* Mœnch, *Valerianella* Mœnch, *Patrinia* Juss., qui ont encore subi des démembrements; tandis que des Valérianes proprement dites ont été retranchés, par De Candolle, les *Centranthus* à corolle éperonnée et à fleur monandre. Malgré tous ces retranchements, le genre Valériane est encore important par le nombre de ses espèces et par l'intérêt qui s'attache à certaines d'entre elles. Celles qui ont été décrites jusqu'à ce jour s'élèvent à environ 125. Ce sont des plantes herbacées vivaces ou sous-frutescentes, indigènes de l'Amérique tropicale, surtout dans ses parties élevées, très abondantes dans les contrées tempérées de l'Amérique méridionale, plus rares dans l'Europe moyenne et dans l'Inde. Leurs feuilles radicales sont ramassées, les caulinaires opposées ou verticillées; leurs fleurs blanches, plus rarement rouges, rosées, jaunes ou même bleues, forment des corymbes ou des panicules; elles présentent: un calice à tube adhérent, à limbe libre, en-

roulé, et finissant par former une aigrette de plusieurs soies plumeuses; une corolle sans éperon, à tube grêle, à limbe généralement quadri quinquefide; trois étamines attachées a la corolle; un ovaire adhérent, à trois loges, dont deux très petites et vides, dont la troisième pourvue d'un seul ovule suspendu; un style simple, que termine un stigmate en tête. A ces fleurs succède un fruit sec, uniloculaire et monosperme.

M. Endlicher (*Gen. plant.*, n° 2186) admet parmi les Valérianes les trois sections suivantes: a. *Phyllactis* Pers., à corolle trifide; b. *Aretiastrum* DC., à feuilles imbriquées, charnues-coriaces; à fleurs jaunes; c. *Phu* DC., à feuilles membraneuses et à corolle quinquéfide. C'est à ce dernier sous-genre qu'appartiennent les espèces européennes sur lesquelles nous devons dire quelques mots.

La Valériane officinale, *Valeriana officinalis* Lin., est une grande plante, d'un mètre ou davantage, commune dans les lieux humides et couverts, dans les prairies marécageuses de toute la France. Elle est connue vulgairement sous le nom de *Valériane sauvage*. De son rhizome vertical, tronqué, s'élève une tige droite, sillonnée, qui porte des feuilles pubescentes, toutes pinnatiséquées, tant les radicales que les caulinaires. Ses fleurs hermaphrodites sont légèrement rosées. Son fruit est glabre. Le rhizome de cette plante, ou, comme on le dit habituellement, sa racine constitue un médicament important et très usité. Son odeur est forte et nauséeuse; sa saveur est amère, pénétrante, âcre d'abord, ensuite un peu douceâtre. De tout temps, elle a été fort employée et regardée comme excitante à un degré très prononcé, comme antispasmodique, sudorifique, comme vermifuge, etc. Son action se fait sentir principalement sur les organes sécréteurs dont elle accroît fortement l'énergie, et sur le système nerveux. On l'a employée aussi contre l'épilepsie, et quelques médecins assurent en avoir obtenu de bons effets dans le traitement de cette terrible maladie, surtout chez les sujets jeunes ou atteints depuis peu. On fait habituellement usage de sa poudre, dont l'action est beaucoup plus sûre et plus marquée que celle de son eau distillée ou de son extrait. On attribue les propriétés médicinales de la Valériane officinale à la présence d'un acide particulier qui a reçu le nom d'acide valérique ou valérianique ($C^{10}H^{9}O^{3}$), et dont la découverte est due a Pentz. Cet acide est un liquide incolore, à forte odeur de valériane, d'une saveur acide et piquante; il s'enflamme facilement; quelques uns de ses sels sont aujourd'hui employés en médecine.

Onze ou douze espèces de Valérianes appartiennent a la Flore française. La plupart d'entre elles ont des propriétés médicinales analogues à celles de la Valériane officinale, mais moins prononcées; elles ne sont presque plus employées aujourd'hui. Deux de ces espèces se trouvent dans les jardins d'agrément. L'une est la Valériane Phu, *Valeriana Phu* Lin., qui croît en Suisse, en Allemagne, qui a été indiquée en Alsace, près d'Agen et de Bordeaux, mais dont l'indigénat est néanmoins douteux. Elle reçoit fréquemment le nom vulgaire de *grande Valériane* qu'elle ne mérite guère, puisque sa taille est égale seulement à celle de l'espèce précédente. Elle se distingue de celle-ci surtout par ses feuilles radicales indivises. Ses fleurs sont blanches ou rosées. La Valériane des Pyrénées, *Valeriana pyrenaica* Lin., est une grande et belle plante, à feuilles en cœur, les supérieures tri ou pinnatiséquées avec un grand segment terminal, à jolies fleurs purpurines, dont le nom indique la patrie. Elle demande un sol léger et humide, une exposition ombragée. (P. D.)

VALÉRIANE GRECQUE, VALÉRIANE BLEUE. bot. ph. —Noms vulgaires donnés par les horticulteurs au *Polemonium cœruleum* Lin. (D. G.)

VALÉRIANÉES. *Valerianeæ.* bot. ph. — Famille de plantes dicotylédonées, monopétales, périgynes, dont les caractères sont: Calice tubuleux dont le limbe se partage en 3-5 lobes égaux ou inégaux, ou en un plus grand nombre de lanières sétacées et plumeuses formant une aigrette, enroulées dans la préfloraison, déroulées et accrescentes, plus tard, et enfin, caduques. Corolle monopétale, insérée sur le bord d'un disque épigynique, à tube régulier ou latéralement muni d'un éperon, à limbe partagé en lobes obtus au nombre de 5 égaux ou inégaux et disposés en deux lèvres, plus rarement réduits à 3-4, imbriqués dans la

préfloraison. Étamines insérées au même point, en nombre égal et alternes, d'autres fois réduites à trois ou à une seule, à filets libres, à anthères introrses, biloculaires, s'ouvrant dans leur longueur. Ovaire adhérent dans toute sa longueur avec le tube calicinal, à trois loges dont deux demi-avortées et vides, une seule fertile avec un ovule anatrope suspendu à son sommet. Style simple. Deux ou trois stigmates distincts ou soudés. Fruit indéhiscent, coriace ou membraneux, présentant souvent une surface irrégulière dont les formes diverses dépendent des divers degrés de développement des loges avortées; 1-sperme. Graine suspendue, à tégument membraneux double, l'intérieur quelquefois épaissi, mais sans périsperme, à embryon droit dont les cotylédons sont beaucoup plus longs que la radicule supère.

Les espèces habitent l'ancien continent, l'Europe centrale, la région méditerranéenne, l'Orient et la Sibérie, jusqu'au Japon; rares en Amérique dans l'hémisphère boréal, mais abondantes dans l'austral. Elles s'élèvent sur les montagnes à des hauteurs considérables, et c'est là seulement qu'on les observe dans les zones plus chaudes. Ce sont des plantes herbacées, annuelles ou vivaces, quelquefois même sous-frutescentes, dressées ou volubiles, à feuilles rapprochées à la base de la tige, ou opposées à ses nœuds, entières ou partagées plus ou moins profondément en segments pennés, dépourvus de stipules; à fleurs disposées en cymes par dichotomies plus ou moins multipliées, plus ou moins prolongées, quelquefois imparfaites par avortement et même dioïques, blanches, rouges, bleues ou jaunes. Dans les racines des espèces vivaces se forme un suc aromatique, auquel l'huile éthérée particulière, l'acide dit valérianique et une substance extractive amère, donnent un arome caractéristique et des propriétés stimulantes ou antispasmodiques qui sont employées par la médecine.

GENRES.

Patrinia, J. (*Gytonanthus*, Raf.—*Fedia*, Ad.).—*Nardostachys*, DC.—*Dufresnia*, DC. —*Valerianella*, Mœnch. (*Polypremum*, Ad. -- *Odontocarpa*, Neck.). — *Astrephia*, DC. (*Hemesotria*, Raf.—*Oligœoce*, W.).—*Fedia*, Mœnch. (*Mitrophora*, Neck.). — *Plectrithis*, DC. — *Centranthus*, DC. (*Kentranthus*, Neck.). — *Valeriana*, Neck. (*Phyllactis*, Pers.). -- *Betckea*, DC.

Après ces genres, on en place encore un anomal, le *Triplostegia*, Wall., et un autre douteux, l'*Axia*, Lour. (Ad. J.)

VALÉRIANELLE. *Valerianella* (dim. de *Valeriana*). BOT. PH.—Genre de la famille des Valérianées, de la triandrie-monogynie dans le système de Linné, formé par Mœnch (*Method.*, 486) par un démembrement des *Fedia* Gærtn., qui provenaient eux-mêmes d'une subdivision du genre *Valeriana* Lin. Il se compose de petites plantes herbacées annuelles, presque toutes indigènes de la région méditerranéenne, des pays qui avoisinent le Caucase, plus rares dans l'Europe moyenne; à tige dichotome, à feuilles opposées, oblongues ou linéaires, entières ou plus ou moins profondément divisées à la base; à petites fleurs blanches ou rosées. Ces fleurs présentent: un calice à tube adhérent, à limbe libre persistant en une sorte de couronne sur le fruit; une corolle régulière, sans éperon, et dont le limbe a cinq lobes obtus; trois étamines; un ovaire à trois loges, dont une seule est fertile et renferme un ovule suspendu. Le fruit est sec, indéhiscent, couronné par le limbe calicinal persistant et denté de diverses manières; il est creusé de trois loges, dont les deux restées stériles et vides se confondent parfois en une seule. On connaît de 45 à 50 espèces de Valérianelles, qui rentrent dans quatre sections établies par De Candolle (*Mém. sur les Valéri.*, p. 10; et *Prod*, vol. IV, p. 625), sous les noms suivants: a. *Selenocœlæ;* b. *Platycœlæ;* c. *Psilocœlæ;* d. *Locustæ.*— Environ une douzaine de ces espèces appartiennent à la flore de France. Parmi elles nous prendrons pour exemple la VALÉRIANELLE POTAGÈRE, *Valerianella olitoria* Mœnch, espèce très commune dans tous les lieux cultivés, dans les champs, les vignes, etc., et si connue sous les noms vulgaires de *Mâche*, *Doucette*, *Boursette*, *Blanchette*. C'est une plante de 2 à 4 décimètres de hauteur, à tige dichotome, souvent dès le bas, et faible. Ses feuilles sont lancéolées, généralement entières. Ses fleurs ont leur limbe calicinal à trois dents fort peu marquées, qui sont à peine visible

plus tard sur le fruit. Celui-ci est particulièrement caractérisé par sa forme comprimée presque lenticulaire, un peu plus large que longue, à deux faces un peu ridées en travers. Tout le monde connaît cette plante dont les rosettes de feuilles, cueillies avant que la tige ait commencé à monter, forment une salade agréable. Pour cet usage, on recueille la Mâche dans la campagne, ou, plus habituellement, on la cultive dans les potagers. Dans ce dernier cas, on la sème à la volée dans une terre douce, bien ameublie, et fumée l'année précédente. Ces semis se font à la fin de l'été et au commencement de l'automne. On cultive aussi, sous le nom vulgaire de *Mâche d'Italie*, la VALÉRIANELLE COURONNÉE, *Valerianella coronata* DC., dont les feuilles sont plus larges et plus savoureuses. (P. D.)

VALERIANOIDES, Vaill. BOT. PH. — Synonyme de *Centranthus* DC., de la famille des Valérianées. (D. G.)

***VALGUS.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Mélitophiles valgidées, établi par Scriba (*Journ.*, I, p. 66) et généralement adopté de nos jours. 13 espèces font partie du genre : 6 sont originaires d'Asie, 3 d'Amérique, 1 est propre à l'Australie et 1 à l'Europe; cette dernière, type, est le *Sc. hemipterus* Lin. (C.)

VALIERAN. BOT. PH.—D'après M. Blume, c'est le nom que les Javanais donnent au *Cissus scariosa*, sur les racines duquel croît le *Rafflesia Arnoldi*. (D. G.)

VALIKAHA. BOT. PH. — Genre proposé par Adanson (*Famil. des plant.*, vol. II, pag. 84), qui rentre comme synonyme dans le genre *Memecylon* Lin., type de la petite famille des Mémécylées. (D. G.)

VALLARIDE. *Vallaris*. BOT. PH.—N.-L. Burmann avait formé sous ce nom (*Ind.*, pag. 51) un genre particulier pour un arbrisseau voluble, indigène des Indes orientales, à fleurs agréablement odorantes, en corymbe, qu'il avait nommé *Vallaris Pergularia*. Linné crut devoir confondre ce genre avec ses *Pergularia*, parmi lesquels l'espèce type devient son *Pergularia glabra*. Mais M. Robert Brown a rétabli ce groupe générique qui a été admis par les botanistes de nos jours, qui appartient à la famille des Apocynacés, tribu des Échitées, et que distingue très bien, entre autres caractères, son style pubescent. On en connaît aujourd'hui quatre espèces. (D. G.)

VALLÉE. *Vallea* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Tiliacées, sous-ordre des Elæocarpées, tribu des Tricuspidariées, formé par Mutis (*Amer.*, v. 7, t. X, *ex* Lin. fil., *Supplem.*, pag. 42 et 266) pour un arbre de petite taille, indigène de Santa-Fé de Bogota, auquel il a donné le nom de *Vallea stipularis*, à cause de ses stipules réniformes, assez grandes. On en connaît aujourd'hui deux autres espèces, également de la Colombie et du Pérou. (D. G.)

VALLÉSIE. *Vallesia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynacées, sous-ordre des Ophioxylées, établi par Ruiz et Pavon (*Prodrom. fl. peruv.*, tab. 5; *Flor peruv.*, vol. II, pag. 26, tab. 151); auquel appartiennent de petits arbres et des arbrisseaux de l'Amérique tropicale; à feuilles alternes, ovales ou oblongues, généralement doublées, à fleurs blanches, portées en grand nombre sur des pédoncules oppositifoliés, dichotomes. On en connaît aujourd'hui 4 espèces. L'espèce type est le *Vallesia dichotoma* R. et P. (D. G.)

VALLI. *Vallia*. BOT. PH. — Ces mots, suivis de divers adjectifs indous, forment les dénominations employées par Rheede pour désigner plusieurs plantes différentes des Indes orientales. (D. G.)

VALLIFILIX. BOT. CR.—Dupetit-Thouars a proposé sous ce nom (*Genera nova Madag.*, n° 1) un genre dont l'*Ophioglossum scandens* Lin. est le type, mais qui se rattache comme synonyme au g. *Lygodium* Swartz, de la famille des Fougères Schizœacées. (M.)

VALLISNÉRIE. *Vallisneria* (dédié à Vallisneri, botaniste italien de la fin du XVIIe siècle et du commencement du XVIIIe). BOT. PH. — Genre de la famille des Hydrocharidées, tribu des Vallisnériées, formé par Micheli (*Genera*, n° 10) pour des plantes herbacées-vivaces, acaules et stolonifères, qui croissent au fond des eaux douces dans le midi de l'Europe, dans l'Amérique du Nord, aux Indes et à la Nouvelle-Hollande. Les feuilles de ces végétaux sont linéaires-rubanées; leurs fleurs sont dioïques, les mâles très petites, réunies en grand nombre dans une spathe translucide, qui s'ouvre en trois valves inégales, et qui termine une hampe très courte; ces fleurs y sont

attachées sur un support commun conique. Chacune d'elles présente un périanthe à trois segments concaves, quatre staminodes pétaliformes, dont trois sont opposés aux divisions du périanthe; trois étamines alternes au périanthe, ou seulement deux ou une. Les fleurs femelles sont beaucoup plus grosses, solitaires à l'extrémité d'une très longue hampe tortillée en spirale, et accompagnées d'une spathe tubuleuse, bifide à son orifice; leur périanthe a son tube adhérent et son limbe divisé profondément en trois lobes ovales; trois petits staminodes alternent avec ces lobes, et l'un d'eux est généralement bifide; leur ovaire adhérent, uniloculaire, porte, sur trois placentaires pariétaux, de nombreux ovules ascendants; le style, extrêmement court, se termine par trois grands stigmates ovales, souvent bifides. Cet ovaire devient un fruit à parois charnues, cylindrique, couronné par le limbe du périanthe et polysperme. Le type de ce genre, la VALLISNÉRIE SPIRALE, *Vallisneria spiralis* Lin., est depuis longtemps célèbre à cause des phénomènes merveilleux et, s'il était permis de le dire, admirablement instinctifs, qui accompagnent et amènent sa fécondation. Jussieu lui a consacré, dans son *Genera* (p. 67), une phrase remarquable par son élégance poétique (1); Castel et Delille l'ont célébrée en très beaux vers. Lorsque le moment de la fécondation est arrivé, la spathe des fleurs mâles s'ouvre, et celles-ci, se détachant de leur petit support, viennent flotter librement à la surface de l'eau. Jusque-là les fleurs femelles étaient restées au fond, retenues par leur hampe, qui formait une spirale à tours serrés; mais, en ce moment, ce ressort semble se détendre, la spirale écarte ses circonvolutions, et la fleur arrive ainsi jusqu'à la surface du liquide, dont elle suit les ondulations. Agitée de la sorte dans un étroit espace, elle rencontre les fleurs mâles qui répandent sur elles leur pollen. La fécondation s'étant ainsi opérée, la hampe resserre de nouveau sa spire, et le fruit va se développer et mûrir au fond de l'eau. La Vallisnérie se trouve dans le Rhône, dans les canaux du midi de la France. Dans le canal du Languedoc, en particulier, son abondance est telle qu'elle ne tarderait pas à gêner et enfin à empêcher la navigation, si de nombreux ouvriers n'étaient occupés tous les ans, à très grands frais, à la couper sous l'eau au moyen de faux très longuement emmanchées. (P. D.)

(1) « Flores fœminei laxato scapo detenti supernatant, masculi, adaperta spadicis demersi spatha, rupto nexu ad aquæ superficiem liberi elevantur, hiant, catervatim juxta fœmineos vagantur, et præludunt genesi novæ prolis quæ in germine latens, retracto mox scapo, sub undis clam maturescit. »

VALLISNÉRIÉES. *Vallisnerieæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des HYDROCHARIDÉES. — *Voy.* ce mot.

VALLONIE. *Vallonia* (nom mythol.). MOLL. — Risso, en prenant pour type une Valvée, établi ce genre qui fait double emploi avec les Valvées. (E. BA.)

VALLOTA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Herbert (*Append.*, p. 29), et dont le type était l'*Amaryllis speciosa* l'Hérit. (*Crinum speciosum* Lin.) n'a pas été généralement adopté, et constitue un simple sous-genre dans le grand groupe générique des *Amaryllis* Lin. (D. G.)

VALONIE. *Valonia* (nom propre?). BOT. CR. — (Phycées.) Déjà Ginanni, et non Ginnani comme on l'écrit à tort, avait fait connaître sous ce nom, dont l'étymologie est incertaine, une espèce d'Algue assez commune dans les lagunes de Venise. En instituant ce genre, Agardh a retenu le nom. Mais le *Valonia* du botaniste suédois a subi des modifications, deux des cinq espèces qu'il mentionnait étant devenues les types des nouveaux genres *Ascothamnion* et *Dictyosphæria*. Les deux seules qui restent aujourd'hui offrent pour caractères communs: Fronde tubuleuse, membraneuse, hyaline, confervoïde ou utriculiforme, simple ou rameuse, contenant des granules de chlorophylle (Gonidies) suspendus dans un liquide et souvent attachés à ses parois. On n'en connaît pas les moyens de propagation. Ces Algues vivent exclusivement dans la mer. (C. M.)

*** VALORADIE.** *Valoradia*. BOT. PH. — M. Bunge avait créé sous le nom de *Ceratostigma* un genre de la famille des Plumbaginées, qui avait pour type unique une plante herbacée vivace, des environs de Pékin. Plus tard, M. Hochstetter (*Flora*, 1842, pag. 239) a formé, sous le nom de *Valoradia*, un genre de la même famille,

qui renferme 2 espèces sous-frutescentes, recueillies sur le mont *Scholada* en Abyssinie. Dans son travail monographique sur les Plumbaginées (*in* DC. *Prodrom.*, v. XII, p. 694), M. Boissier a réuni ces deux genres en un seul, auquel il a conservé le nom de *Valoradia*, bien que moins ancien, parce que, dit il, le caractère exprimé par le mot *Ceratostigma* (*stigmates en cornes*) ne se retrouve pas dans les deux espèces africaines. (D. G.)

VALVAIRE. BOT. — Du mot *valve* on a fait l'adjectif *valvaire*, qu'on emploie pour désigner le mode de préfloraison ou d'estivation dans lequel les sépales ou les pétales s'appliquent, dans le bouton, l'un contre l'autre, en se touchant seulement par leurs bords, sans empiéter l'un sur l'autre et sans se replier ni en dedans ni en dehors. On voit que cette disposition, dont le calice des Malvacées, de la Clématite, etc., offre un bon exemple, rappelle exactement le mode d'union des valves des péricarpes uniloculaires.

De Candolle a proposé aussi d'appliquer la dénomination de *cloisons valvaires* aux cloisons formées par le bord rentrant des valves du péricarpe, comme dans le Rhododendron. C'est cette origine des cloisons qu'on désigne d'ordinaire par la périphrase *valvis introflexis.* Malheureusement cette nouvelle dénomination amènerait certainement une étrange confusion, puisque d'autres auteurs emploient ces mêmes mots de *cloisons valvaires* pour désigner les cloisons qui, lors de la déhiscence de certains fruits, restent adhérentes aux valves, le long de leur ligne médiane. (P. D.)

***VALVARIA.** MOLL. — Nom générique mal écrit (Swains, *Elem. mod. Conch.*) pour VOLVARIA. (E. BA.)

VALVATA. MOLL. — Nom latin du genre VALVÉE. (E. BA.)

VALVE. MOLL. — *Voy.* la partie de l'article MOLLUSQUES, où il est question de la coquille. (E. BA.)

VALVÉE. *Valvata.* MOLL. — Genre de Gastéropodes Pectinibranches, de la famille des Paludinides, établi par Müller, caractérisé par lui et par Draparnaud, et introduit dans toutes les méthodes. Les VALVÉES ressemblent beaucoup aux Paludines; elles en diffèrent surtout en ce que leur bouche n'est pas modifiée par l'avant-dernier tour, et n'est pas anguleuse au côté postérieur. Le genre ne renferme que des mollusques d'eau douce, tous d'Europe.

La coquille des Valvées est, comme celle des Planorbes, presque enroulée dans le même plan; mais l'ouverture est ronde, munie d'un opercule, et l'animal, qui porte deux tentacules grêles et les yeux à leur base antérieure, respire par des branchies. Le pied de l'animal est fourchu antérieurement.

Parmi les espèces vivantes nous citerons: la VALVÉE PORTE-PLUMET, *Valvata cristata*, Müll. Elle habite presque toute l'Europe, dans les ruisseaux tourbeux, les fossés, les eaux stagnantes.

Parmi les espèces fossiles, le *Valvata multiformis*, Desh., se trouve aux environs de Bade. (E. BA.)

VALVES. *Valvæ.* BOT.— Le mot de *valves* est employé en botanique pour désigner les diverses pièces qui entrent dans la formation des péricarpes, et qui, le plus souvent, s'ouvrent et s'isolent au moment de la maturité des fruits. Lorsque le péricarpe est formé d'une seule pièce, partout continue et sans sutures, qui ne s'ouvre pas régulièrement à sa maturité, on le dit *évalve* ou sans valves. Il est dit *univalve* lorsqu'il s'ouvre par une seule suture ou en une seule pièce, comme dans les follicules des Apocynées, des Asclépiadées; il est *bivalve* lorsqu'il se partage en deux valves, comme dans les Légumes: seulement ce dernier exemple montre que le nombre des valves d'un fruit ne correspond pas toujours à celui des feuilles carpellaires qui entrent dans sa constitution, car les Légumes n'ont qu'une seule feuille carpellaire, bien qu'ils s'ouvrent en deux valves. Les noms de péricarpes *trivalves*, *quadrivalves*, *quinquevalves*, etc., *multivalves*, s'appliquent à ceux qui s'ouvrent en trois, quatre, cinq, etc., ou plusieurs valves.

Cette signification du mot *valves*, qui est seule rigoureuse, a donné lieu à d'autres emplois impropres de la même dénomination. Ainsi, dans la botanique descriptive, on l'emploie fréquemment pour désigner les diverses bractées ou folioles qui entrent dans la composition des spathes. On s'en sert aussi pour désigner les folioles des glumes des Graminées. Ainsi l'on dit tous les jours une

spathe univalve, bivalve, etc., pour une spathe à une, deux folioles, ou pour une spathe monophylle, diphylle, etc. (P. D.)

*VALVULARIA (*valvula*, valvule). INFUS. —Genre de Vorticelliens, établi par M. Goldfuss, pour des Infusoires qui se rapportent généralement aux *Epistylis*. (E. BA.)

VALVULE. ZOOL. — On nomme ainsi des replis de la membrane interne des vaisseaux et autres organes, destinés soit à soutenir les liquides ou autres matières intérieures, soit à opposer un obstacle au passage de ces mêmes matières dans une direction déterminée. Dans les veines, à l'origine des artères, entre les cavités du cœur, entre le cœcum et l'intestin grêle, etc., on rencontre des valvules que les anatomistes désignent sous des noms spéciaux. (E. BA.)

VALVULINE. *Valvulina* (*valvula*, valvule). FORAM. —Genre de Foraminifères Hélicostègues, établi par M. d'Orbigny dans la famille des Turbinoïdes. La caractéristique et les rapports de ce genre sont indiqués dans le tableau de la page 154 du tome VI de ce Dictionnaire. M. d'Orbigny décrit le *Valv. gibbosa*, de la craie du bassin de Paris, et indique sept espèces des terrains tertiaires de Paris et de Valognes. (E. BA.)

VAMI. Poir. BOT. PH. — Synonyme de *Cephalotus*.

VAMPIRE. *Vampirus* MAM. — Genre de la famille des Vampiridés, dans l'ordre des Chiroptères, caractérisé par des lèvres minces, bordées de petites papilles, dentelées à l'intérieur; par la tache triangulaire que forment, sur le menton, de petites papilles; enfin, par une espèce de rebord circulaire au-dessous de leurs narines obliques. Leur feuille nasale, saillante comme une tige au-dessus de la cloison du nez, est divisée en trois portions par deux sutures; leur langue, épaisse et charnue, est couverte de papilles rondes en avant et en arrière, pointues au milieu et dirigées dans le même sens; leurs oreilles, de grandeur moyenne, sont toujours assez éloignées l'une de l'autre, et leurs ailes sont très grandes.

Les Vampires sont propres à l'Amérique du Sud et à la partie méridionale de l'Amérique du Nord; ils faisaient déjà partie des faunes des époques antérieures. L'espèce la mieux connue est le VAMPIRE SPECTRE (*Vampirus spectrum* Linn.) que l'on trouve dans les vastes forêts vierges du Brésil, et que l'on voit voler quelquefois autour des huttes des indigènes. Pendant le jour, il se cache dans les cimes touffues des palmiers; la nuit il fait la chasse aux insectes qui forment sa principale nourriture. Il paraît qu'il mange aussi des fruits, et qu'il s'attaque aux Oiseaux et aux Mammifères lorsqu'il souffre de la faim. Il cherche sur ces animaux les endroits où la peau est facile à percer et se gorge de sang. Tous les observateurs s'accordent là-dessus, mais tandis que les uns considèrent la morsure comme mortelle, les autres la disent peu dangereuse pour le patient. «Les Vampires, dit Burmeister, dont on a dit sans raison tant de mal, trahissent journellement leur présence par les plaies qu'ils font aux bêtes de trait et de somme; mais ils ne causent pour ainsi dire aucun dommage par leurs morsures, parce que la quantité de sang qu'ils soutirent aux animaux est très petite. C'est surtout à l'époque des froids, au moment où les insectes font défaut, que les Vampires s'attaquent aux bêtes de somme, et c'est toujours aux endroits où les poils, rayonnant autour d'un point, leur permettent d'atteindre la peau qu'ils mordent. J'ai remarqué que presque toutes les blessures se trouvent sur le garrot, surtout aux places mises à nu par le frottement. L'articulation de la cuisse, à côté du bassin, à l'endroit où les poils s'écartent, est encore une de leurs places de prédilection; ils mordent aussi à la partie inférieure de la jambe, mais rarement sous le cou. A la tête, aux lèvres et au nez, les blessures sont très rares. Tant que le cheval ou le mulet est encore éveillé, il ne laisse pas approcher les vampires; il devient inquiet, frappe des pieds, s'agite et chasse l'ennemi qui voltige autour de lui; seuls, les animaux endormis se laissent tranquillement tirer du sang. Je n'ai jamais appris qu'un homme ait été mordu par ces animaux. On ne connaît pas au juste la manière dont le vampire fait sa morsure; on voit seulement qu'il se fixe, les ailes à moitié ouvertes, écarte un peu les poils, presse fortement son menton contre la peau de la victime et commence à sucer. La blessure est une petite cavité qui ne ressemble pas à une piqûre. L'écoulement de sang qui en est le résultat n'est jamais

abondant. Une traînée étroite de sang desséché est la seule trace qui reste après une morsure, et je n'ai jamais entendu dire qu'un animal soit mort d'une perte de sang. Des pertes journalières finissent cependant par les épuiser, parce que pendant la saison froide les fourrages sont rares; mais ces animaux n'en meurent jamais, à moins que leur maître ne les accable de travail, ce qui suffit quelquefois pour les tuer en dehors de toute espèce d'hémorrhagie. »

Ces observations confirment celles de d'Azara et de Reugger et démontrent l'exagération des peintures trop hideuses que l'on a faites des vampires. (Z. G.)

***VAMPIRIDÉES.** MAM. — Famille de Chéiroptères dans la classification de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, et comprenant les deux tribus des Sténodermiens et des Phyllostomiens. — *Voy.* MAMMIFÈRES.

VAMPYRUS. MAM.— *Voy.* VAMPIRE.

***VANADINITE.** MIN.— *Voy.* VANADIUM.

***VANADIUM** (de *Vanadis*, nom d'une divinité scandinave). MIN. — Le Vanadium est un métal fort rare, qui présente de grandes analogies avec le chrome et le manganèse, d'une part, et, de l'autre, avec le Molybdène. Il a été découvert en 1801 dans un minerai de plomb de Zimapan au Mexique, par Del Rio, qui lui donna le nom d'Érythronium. Mais cette découverte fut niée par un chimiste français, qui ne vit dans l'Érythronium que du chrome impur. L'existence du Vanadium n'a été admise qu'en 1830, à la suite d'un travail de Sefstrœm, qui le trouva dans un minerai de fer de la Suède, remarquable par une ductilité extraordinaire. Le Vanadium est d'un blanc d'argent, et ressemble beaucoup au Molybdène. Il n'est point ductile et se laisse aisément réduire en une poudre noire. Il se dissout aisément dans l'acide azotique et dans l'eau régale; sa dissolution a une belle couleur bleue. Il a trois degrés d'oxydation, savoir: $V\,O$, $V\,O^2$, $V\,O^3$. Ce dernier est un acide comparable à l'acide chromique. C'est à l'état de Vanadate qu'on le trouve dans la nature. On distingue les Vanadates des Chromates, en ce qu'ils donnent avec le borax un verre de couleur verte, qui se change en jaune dans la flamme oxydante, ce qui n'a pas lieu avec le chrome. On reconnaît en eux la présence de l'acide vanadique, à ce que, chauffés avec la soude, ils donnent un sel soluble, dont la solution précipite par l'azotate d'argent une poudre jaune de Vanadate d'argent, qui devient blanche en peu de minutes.

On connaît maintenant deux espèces de Vanadate dans la nature: la *Vanadinite*, ou le Vanadate de plomb chloruré, et la *Volborthite*, qui est un Vanadate de cuivre.

1. VANADINITE. Vanadate de plomb, avec chlorure de plomb, formé probablement par la combinaison de 3 atomes de Vanadate tribasique et de 1 atome de chlorure de plomb. Substance d'un blanc jaunâtre, ou d'un brun clair, en petits prismes hexagonaux reguliers, ou en petits mamelons hérissés de pointes cristallines, opaque ou à peine translucide, d'un éclat gras; dureté, 3; densité, 7. Au chalumeau, elle décrépite fortement, et fond sur le charbon en un globule, qui finit par se réduire en grains de plomb, tandis que le charbon se recouvre de poussière jaune; avec le sel de phosphore, elle donne à la flamme de réduction un verre d'un beau vert de chrome, qui paraît brun tant qu'il est chaud. Elle est soluble dans l'eau azotique. Ce minéral a été trouvé d'abord à Zimapan au Mexique, en petits cristaux, dans un filon métallifère avec d'autres minerais de plomb. On l'a retrouvé depuis en petits agrégats sphéroïdaux, ou en enduit mamelonné, à Wanlockhand, comté de Dumfries en Écosse, dans des filons de la Grauwacke, avec carbonate et phosphate de plomb; aussi à Wicktow en Irlande, dans une autre mine de plomb. Enfin, il existe aussi à Beresow, près d'Ekaterinbourg dans l'Oural, dans des filons de granite, avec du phosphate de plomb, ses cristaux renferment quelquefois un petit noyau de cette dernière substance.

2. VOLBORTHITE. G. Rose. Vanadate de cuivre, signalé pour la première fois par le docteur Volborth, en petits cristaux d'un vert d'olive, qui paraissent être des tables hexagonales, et qui tapissent les fentes d'une argile mêlée de Malachite dans les mines de cuivre de Syssertsk et de Goumeschewsk, dans les monts Ourals. On la retrouve aussi à Nischne-Tagilsk, et dans plusieurs autres mines de cuivre du gouvernement de Perm.

Il s'offre généralement en petites masses écailleuses, ou en petits agrégats sphéroïdaux. Ce minéral donne un peu d'eau dans le petit matras et devient noir; il fond sur le charbon, et finit par s'y réduire en une scorie d'un aspect semblable à celui du graphite, et qui renferme des grains de cuivre. Avec le sel de phosphore et à la flamme réduisante, il donne un verre d'un vert de chrome. Il se dissout dans l'acide azotique avec le précipité d'acide vanadique. (Del.)

***VANALPHIMIA.** BOT. PH. — Leschenault de Latour formait un genre de ce nom (*Msc. ex* Endlic. *Genera plant.*, n° 5414), lequel se rattache, comme synonyme, au genre *Saurauja* Willd., de la famille des Ternstrœmiacées. (D. G.)

***VANCOUVERIE.** *Vancouveria* (dédié au célèbre navigateur Vancouver). BOT. PH. — Genre de la famille des Berbéridées, établi par M. Decaisne (*Annales des Sciences naturelles*, 2ᵉ série, vol. II, pag. 351) pour une plante herbacée vivace, indigène des parties nord-ouest de l'Amérique septentrionale, que M. Hooker avait décrite et figurée, dans sa *Flore de l'Amérique du Nord*, sous le nom d'*Epimedium hexandrum*. Cette plante, à fleur hexandre, est devenue le *Vancouveria hexandra* Dne. (D. G.)

VANDE. *Vanda.* BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, de la tribu des Vandées, à laquelle il donne son nom, formé par M. Robert Brown (*in Botan. Reg.*, tab. 506) pour des plantes herbacées, épiphytes et caulescentes, à fleurs brillantes, indigènes des Indes orientales, dont certaines avaient été décrites par Linné comme des *Epidendrum*. L'espèce sur laquelle le genre a été basé est le *Vanda Roxburghi* Rob. Brown. M. Lindley a décrit (*Orchid.*, p. 215) dix espèces de *Vanda*, parmi lesquelles quelques unes sont cultivées dans les serres a Orchidées, à cause de la beauté de leurs fleurs. (D. G.)

VANDÉES. *Vandeœ.* BOT. PH. — Grande tribu de la famille des Orchidées, formée par M. Lindley (*Orchid.*, p. 135), et dans laquelle entrent des genres très nombreux de plantes épiphytes ou terrestres, tantôt pourvues de pseudobulbes (ce sont surtout celles de l'Amérique), tantôt caulescentes (ce sont surtout celles de l'Asie), distinguées principalement par leur pollen céracé. Ces Orchidées, de formes très diverses, croissent en très grande majorité dans les contrées intertropicales, et sont répandues en nombre à peu près égal en Asie et en Amérique. Cette tribu emprunte son nom au genre *Vanda* Rob. Br. (D. G.)

VANDELLIE. *Vandellia* (dédié à Vandelli). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophulariacées, tribu des Gratiolées, établi par Linné (*Mantissa*, p. 89), et dans lequel sont comprises des plantes herbacées, des Indes orientales et de l'Amérique, à fleurs axillaires, opposées ou fasciculées, les supérieures souvent rapprochées en grappes, voisines, par leur aspect général et par leurs caractères, des genres *Torenia* Linné et *Bonnaya* Link et Otto. Elles se distinguent du premier par leur calice court, presque égal, du second par leurs filaments antérieurs qui portent une anthère. Dans sa révision monographique des Scrophulariacées (*in* DC. *Prodromus*, vol. X, p. 412), M. Bentham ne décrit pas moins de trente-deux espèces de Vandellies, dont cinq imparfaitement connues. Ces espèces sont divisées par lui en cinq sections : a. *Toreniodes;* b. *Tittmannia;* c. *Ilyogeton;* d. *Numularia;* e. *Ellobum*. C'est à la dernière de ces sections qu'appartient la VANDELLIE DIFFUSE, *Vandellia diffusa* Linné, petite plante annuelle, couchée, très rameuse, qui est indiquée comme croissant à la fois à Madagascar et communément dans l'Amérique tropicale. C'est le *Caa-Ataica* de Pison. D'après Hancock, M. Martius, etc., elle est amère, mucilagineuse, purgative, employée en décoction dans les fièvres continues et intermittentes, ainsi que dans les maladies du foie. Elle fournit le médicament connu à la Guiane sous le nom de *Haimerada*. (P. D.)

VANDELLIUS (du nom propre *Vandelli*). POISS. — Nom générique donné par Shaw au *Trichiurus ensiformis* de Vandelli, le même que le *Lepidopus argyreus* de Cuvier. — *Voy.* LÉPIDOPE. (E. BA.)

VANDOISE. POISS. — Nom vulgaire d'une Able, celle qui multiplie le plus dans les eaux douces de l'Europe, le *Cyprinus leuciscus* de Lin. (*Leuciscus vulgaris*, Flemm.). (E. BA.)

***VANELLUS.** OIS. — Nom latin du genre Vanneau dans Linné. (Z. G.)

VANESSE. *Vanessa* (nom propre). INS. — Genre de Lépidoptères diurnes, créé par Fabricius (in *Illiger Mag.*, III, 1808), adopté par tous les zoologistes, et placé par M. Boisduval dans la tribu des Nymphalides, tandis que Duponchel en fait le type d'une tribu particulière, celle des Vanessides.

Les Vanesses ont les antennes aussi longues que le corps, rigides, terminées par une massue allongée, ovoïde, jamais aplatie ni creusée en cuillère en dessous : palpes une fois plus longs que la tête, convergents, velus jusqu'au bout; tête plus étroite que le corselet; yeux pubescents; corselet très robuste; abdomen plus court que les ailes inférieures et caché entièrement par la réunion des deux bords internes, qui forment gouttière dans l'état de repos. Les chenilles ont la tête échancrée en cœur antérieurement, et le corps garni d'épines velues ou rameuses d'égale longueur, excepté sur le premier et le dernier anneau, qui en sont dépourvus. Chrysalides anguleuses, ayant la partie supérieure de la tête quelquefois arrondie, mais le plus souvent terminée par deux pointes; le dos armé de deux rangées de tubercules plus ou moins aigus; la plupart de ces chrysalides sont ornées de taches d'or ou d'argent, et parfois même toutes dorées. Les espèces de ce genre ont chacune leurs mœurs particulières : cependant elles vivent de préférence dans le voisinage des habitations, les jardins, les promenades, les campagnes découvertes, etc., et ne se trouvent qu'accidentellement dans les grands bois et les endroits agrestes, excepté toutefois le *Vanessa prorsa*, qui n'habite que les forêts froides et humides. Leur vol est vif et rapide, mais de peu de durée.

On trouve les nombreuses espèces de Vanesses dans toutes les contrées du monde; beaucoup sont ornées des plus riches couleurs. L'Europe, d'après Duponchel et M. Boisduval, en a douze, parmi lesquelles nous ne citerons que les trois principales.

Le Paon de jour, *Vanessa Io* Linné. Ce papillon est très commun tout l'été aux environs de Paris.

La Belle Dame, *V. cardui* Linné. Cette Vanesse, qui paraît presque sans interruption depuis le commencement du printemps jusqu'à la fin de l'été, est répandue dans toutes les parties du monde.

Le Vulcain, *V. Atalanta* Linné. Cette espèce, très commune en France, se trouve aussi dans l'Inde, en Amérique et en Afrique.

Nous citerons aussi le *Vanessa almana*, originaire de la Chine, et qui a été figuré dans l'atlas de ce Dictionnaire, Insectes lépidoptères, pl. 4. (E. D.)

***VANESSIDES.** *Vanessidæ.* INS. — Duponchel (*Cat. méth. des Lépidopt. d'Eur.*, 1844) a créé sous ce nom une tribu de Lépidoptères de la famille des Diurnes, et qui ne comprend que le genre Vanesse. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

VANGA. *Vanga.* OIS. — Genre de la famille des Lanidées, dans l'ordre des Passereaux, caractérisé surtout par un bec robuste, très comprimé, recourbé, très crochu, fortement denté à la pointe, à mandibule inférieure retroussée et aiguë à sa pointe, à commissures garnies de quelques soies raides.

Le genre Vanga indiqué par Buffon, mais définitivement établi et caractérisé par Vieillot, comprend des Oiseaux de l'ancien continent, et des îles les plus reculées de l'Inde et de l'Océanie, dont les mœurs rappellent beaucoup celles des Pies-Grièches. Ils sont d'un caractère turbulent, acariâtre, attaquent les autres Oiseaux avec férocité, se nourrissent de petites proies vivantes, vivent ordinairement sur la lisière des grandes forêts, rarement dans leur intérieur, et jamais dans les plaines et les champs cultivés.

On peut citer comme espèces du genre, le Vanga a tête blanche, *V. leucocephala* Less., *Lanius curvirostris* Gmel. (Buffon, *pl. enl.* 228), de Madagascar. — Le Vanga destructeur, *V. destructor* Temm. (*pl. enl.*, 273), de la Nouvelle-Hollande; et le Vanga cap-gris, *V. chirrocephalus* Less. (*Zool. de la Coq.*, pl. 11), de la Nouvelle-Guinée, aux alentours de Dorey, où les Papous le nomment *Pithoui.* (Z. G.)

VANGUIER. *Vanguieria.* BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cofféacées, tribu des Guettardées, formé par Commerson (*ex* Juss. *Genera plantarum*, p. 206). Il comprend de petits arbres de Madagascar, des Indes orientales et du cap de Bonne-Espérance, qui donnent des baies arrondies, à cinq noyaux osseux, comestibles chez certains d'entre eux. On en

connaît aujourd'hui cinq espèces, parmi lesquelles la plus remarquable est le *Vanguieria edulis* Vahl, indigène de Madagascar, d'où la culture l'a propagé dans les îles Mascareignes et en Chine. Ses fruits ont la grosseur d'une pomme moyenne. On les mange lorsqu'ils sont devenus blets. Les nègres en sont très friands. (D. G.)

VANGUIERA. BOT. PH.—C'est à tort que Persoon a ainsi modifié (*Encheir.*, vol. I, p. 459) le nom générique *Vanguieria*, Commerson. (D. G.)

***VANHALLIA.** BOT. PH. — Ce genre de Schultes fils (*System.*, vol. VII, p. 18) se rattache comme synonyme au genre *Bragantia* Loureiro, de la famille des Aristolochiées. (D. G.)

***VANHALLIA.** BOT. CR.—Nom d'homme sous lequel L. Marchand a décrit le *Conoplea cylindrica* Pers., dans l'énumération des plantes cryptogames du grand duché du Luxembourg (*Bijdrag. de natuurk. Wetlens. Deel.*, III, n° 3). (LÉV.)

VANIERA. BOT. PH. — Le genre établi, sous ce nom, par Loureiro (*Flor. Cochinch.*, p. 690) pour deux plantes qu'il nommait *Vaniera Cochinchinensis* et *V. Chinensis*, est rapporté comme synonyme aux *Elatostemma* Forst. (D. G.)

VANILLE. *Vanilla*. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, sous-ordre des Aréthusées, formé par Swartz (*Flor. Ind. occident.*, vol. III, pag. 1518) pour des plantes herbacées qui croissent en Amérique et dans l'Asie tropicale, soit dans les fissures des rochers, soit surtout en grimpant très haut sur les arbres ; leurs feuilles sont oblongues; leurs grandes fleurs sont disposées en épis, et présentent un périanthe à folioles semblables entre elles, dressées, un peu étalées; un labelle adné à la colonne, plan, convoluté au sommet; une colonne assez droite, aptère, avec une anthère terminale, operculaire, qui renferme deux masses polliniques granuleuses. Le fruit de ces plantes est une capsule très allongée et en forme de silique, à parois épaisses et charnues. Ces capsules, chez certaines espèces, renferment une pulpe délicieusement parfumée, qui, d'après M. Splitgerber, n'est pas autre chose que les funicules auxquels sont attachées des graines aussi nombreuses que petites. Cette pulpe constitue le parfum si recherché sous le nom de *Vanille*.

L'histoire des espèces de ce genre qui fournissent la Vanille du commerce, a été fort longtemps enveloppée d'obscurité; et, même aujourd'hui, elle laisse beaucoup à désirer sous plusieurs rapports. Swartz, ayant observé une espèce à pulpe parfumée, avait supposé que c'était elle qui donnait la Vanille du commerce ; il l'avait nommée *Vanilla aromatica*. Elle correspondait à l'*Epidendrum Vanilla*, Lin. Tous les auteurs de matière médicale et autres ont suivi Swartz ; et nous voyons aujourd'hui encore, dans des ouvrages de publication toute récente, la Vanille du commerce indiquée comme provenant du *Vanilla aromatica*, Swartz. Cependant cette espèce ne croît que dans l'Amérique méridionale et particulièrement au Brésil, tandis que le commerce tire surtout sa Vanille du Mexique. A peine une faible quantité de Vanille préparée d'une manière particulière arrive-t-elle du Brésil en Portugal. Aussi M. Lindley (*Orchid.* pag. 434) dit-il avec raison : « Il ne paraît pas qu'aucune des Vanilles du Brésil forme la substance connue dans le commerce; on peut présumer certainement que le *Vanilla aromatica* n'a aucun rapport avec les fruits qui sont dans le commerce. » Au reste, cette espèce a les feuilles ovales-oblongues, acuminées, sessiles; ses fleurs vertes et blanches ont leur périanthe campanulé avec les folioles ondulées, acuminées, révolutées au sommet, et le labelle acuminé, relevé dans son milieu d'une ligne nue, saillante; ses capsules sont cylindracées et fort longues.

Quant aux Vanilles du Mexique, la plus connue est la VANILLE A FEUILLES PLANES, *Vanilla planifolia*, Andr. (*Botan. Reposit.* tab. 538), dont la tige acquiert une grande longueur en grimpant sur les arbres; dont les feuilles sont oblongues-lancéolés, planes, légèrement striées; dont les fleurs blanches-verdâtres ont les folioles du périanthe oblongues, dressées, un peu obtuses, et le labelle échancré, crénelé, crispé, recourbé des deux côtés, relevé dans son milieu de lamelles courtes, transversales, dentées. Ses fruits sont cylindracés et très longs. C'est cette espèce qu'on cultive avec succès dans nos serres chaudes. Dès 1836, M. Morren, de Liége, en ayant fécondé les fleurs artificiellement, en a obtenu un grand nombre

de belles capsules remplies d'une pulpe au moins aussi parfumée que celle qui nous vient du Mexique. Depuis cette époque, divers horticulteurs ont reconnu, non seulement qu'il est facile d'obtenir ainsi la fructification de la Vanille, mais encore que les produits qu'elle donne alors sont de qualité supérieure. M. Morren a même démontré par l'expérience la possibilité d'établir en Europe des vanillères d'un très bon rapport. La Vanille à feuilles planes a été importée, dans ces dernières années, dans les îles de l'archipel Indien, et c'est de l'Angleterre que sont partis les pieds qui ont servi à gratifier ces contrées de ce précieux végétal. Il est très probable que c'est encore cette espèce qui fournit la plus grande partie de la Vanille du commerce. Néanmoins M. Schiede a signalé (*in Linnæa*, vol. IV, p. 573) deux autres espèces dont les fruits seraient mêlés dans le commerce à ceux de la précédente; ce sont : le *Vanilla sativa*, nommé dans le pays *Baynilla mansa*, dont les feuilles sont oblongues, charnues, les fruits sans sillons, et le *Vanilla sylvestris*, à feuilles oblongues lancéolées, et dont les capsules sont creusées de deux sillons. Mais ces plantes sont très imparfaitement connues, et la dernière particulièrement est regardée par M. Morren comme un simple synonyme de la Vanille à feuilles planes.

Les capsules de Vanille destinées au commerce sont cueillies un peu avant leur maturité. Afin de les empêcher de s'ouvrir, on les frotte d'huile de Ricin, ou autre. On conserve ainsi à leur péricarpe une certaine mollesse. Ainsi préparées et séchées convenablement, ces capsules sont réunies par paquets de 50 à 60, soigneusement enveloppées et livrées ensuite au commerce. — Tout le monde connaît l'usage que font journellement de la pulpe de Vanille les confiseurs, les glaciers, les chocolatiers, etc. etc. Quant aux propriétés médicinales qu'on attribuait à cette substance dans l'ancienne médecine, il est assez rare qu'on y ait recours aujourd'hui. (P. D.)

***VANILLOSMA.** BOT. PH. — Genre proposé par Lessing (*Linnæa*, vol. VI, p. 630), et conservé par M. Endlicher (*Genera plantarum*, n° 2204) comme sous-genre des *Vernonia* Schreb., de la famille des Composées, tribu des Vernoniacées. (D. G.)

VANNEAU. *Vanellus.* OIS. — Genre de la famille des *Charadridées* du prince Ch. Bonaparte, de celle des *Pressirostres* de G. Cuvier, et de l'ordre des Échassiers; caractérisé par un bec court, grêle, droit, comprimé, renflé à l'extrémité des deux mandibules; la base du demi-bec supérieur très évasée par le prolongement du sillon nasal; des narines longitudinales, ouvertes dans un sillon; des tarses grêles, médiocres; un pouce touchant à peine à terre; des ailes aiguës, la première rémige la plus courte, les quatrième et cinquième les plus longues, une queue médiocre, et le poignet de l'aile armé d'un éperon corné et aigu.

Les Vanneaux sont des Oiseaux sociables qui vivent par troupes dans les terrains gras et humides, sur les bords des rivières Si les habitudes des espèces étrangères ne sont pas encore parfaitement connues, il n'en est pas de même de celles que possède l'Europe. Celles-ci, que nous voyons en France par grandes bandes, fréquentent, les unes, les prairies; les autres, les bords fangeux des lacs salins, les grèves maritimes, dans le voisinage de l'embouchure des fleuves. Ils recherchent, pour leur nourriture, les Araignées, les chenilles, les petits Colimaçons, les Insectes de toutes sortes, le frai des Batraciens, et surtout les Vers de terre qu'ils savent extraire avec la plus grande adresse, et qu'ils font sortir de leur trou, en frappant le sol avec leurs pieds. On peut dire que les Vanneaux rendent de véritables services à l'agriculture, en purgeant la terre d'une foule de petits animaux nuisibles. Ils ont pour habitude, lorsqu'ils sont repus, de se rendre dans des fossés ou des mares, sur les bords sablonneux des fleuves, et, comme les Bécasses, de laver leur bec souillé par la terre. D'un naturel très farouche, ils prennent la fuite à la moindre apparence de danger, ou à la vue du plus petit objet qui leur est suspect.

Toutes les fois qu'ils prennent leur essor, les Vanneaux poussent ordinairement un petit cri. Celui du Vanneau huppé consiste dans les syllabes *dix-huit* syncopées et prononcées d'une manière brève. La même espèce a un vol vigoureux, de longue haleine. Elle l'exécute quelquefois à de très grandes hauteurs. Lorsqu'elle parcourt les prairies, elle le fait en voletant ou en se portant d'un

endroit à un autre par petits sauts. « C'est un Oiseau fort gai, dit Buffon ; il est sans cesse en mouvement, folâtre et se joue de mille façons en l'air ; il s'y tient par instants dans toutes les situations, même le ventre en haut ou sur le côté, et les ailes dirigées perpendiculairement, et aucun Oiseau ne cararole et ne voltige aussi lestement. »

C'est en février que les Vanneaux s'apparient, et, à cette époque, les mâles se disputent la possession des femelles avec acharnement. Leur nid, placé sur une petite élévation, dans les prairies, dans les herbes ou dans les joncs peu élevés, est simplement composé de quelques brins d'herbe. La ponte est de quatre à six œufs, et l'incubation de vingt jours environ. En naissant les petits sont assez forts pour suivre leur mère. Lorsqu'ils ont acquis toute leur force et leur taille, ils se réunissent par bandes de cinq à six cents individus pour voyager, ce qu'ils font ordinairement vers la fin d'octobre. Ces Oiseaux sont alors très gras et, par conséquent, assez recherchés, leur chair étant généralement estimée.

La mue, dans les Vanneaux, si on en juge par ceux que possède l'Europe, a lieu deux fois dans l'année.

La plupart des Vanneaux faisaient partie du genre *Tringa* de Linné ; Brisson les en sépara, ce qu'ont imité depuis les ornithologistes. G. Cuvier, prenant en considération l'étendue du pouce, la disposition des écailles qui recouvrent les tarses, et la largeur des fosses nasales, a introduit dans le genre Vanneau deux tribus, que les méthodistes modernes ont converties en genres. Nous diviserons donc les Vanneaux comme il suit :

1° *Espèces dont le pouce est très apparent, les tarses écussonnés, et les fosses nasales étendues jusqu'aux deux tiers du bec.*

(Genre : Vanneau, *Vanellus* Briss. et Auct.)

A cette division appartiennent le Vanneau huppé, *V. cristatus* Mey (Buff., *pl. enl.* 242), de toute l'Europe mais principalement de la Hollande. — Parmi les espèces étrangères, nous citerons : le Vanneau a écharpe, *V. cinctus* Less. (*Zool. de la Coq.*, pl. 415), des Malouines. — Le Vanneau a pieds jaunes, *V. flavipes* Savig. (*Egypte, Ois.*, pl. 6, t. III), d'Égypte. — Le Vanneau armé, *V. Cayanensis* G. Cuv. (Buff., *pl. enl.* 836), du Brésil et de la Guiane. — Le Vanneau grivelé, *V. albicapillus* Vieill. (*Gal. des Ois.*, pl. 236), *Tringa Senegala* Gmel. du Sénégal ; et le Vanneau tricolore, *V. tricolor* Horst. (*Tringa macropterus* G. Cuv.), de Java.

2° *Espèces dont le pouce est à peine visible, les tarses réticulés, et les fosses nasales courtes.*

(Genre : Vanneau pluvier, ou mieux Squatarole, *Squatarola* G. Cuv.)

L'espèce unique de cette division est le Squatarole gris, *Squat. helvetica* G. Cuv., *Tringa helvetica* Gmel. (Buff., *pl. enl* 853), des pays tempérés de l'Europe. Assez abondant en France et sur les côtes de la Hollande. (Z. G.)

VAN-RHEEDIA. bot. ph. — Plumier avait formé, pour un arbre très peu connu de la Martinique, un genre auquel il donnait ce nom. Linné, en adoptant ce genre, a modifié son nom en *Rheedia*. (D. G.)

VANTANÉE. *Vantanea*. bot. ph. — Genre de la famille des Tiliacées, rapporté avec doute par M. Endlicher (*Gen. plant.*, n. 5383) au sous-ordre des vraies Tiliacées, tribu des Gréwiées. Il a été formé par Aublet (*Guian.*, vol. II, p. 572, tab 229) pour un arbre de la Guiane, à fleurs pentapétales, polyandres, qu'il a nommé *Vantanea Guianensis*. On n'en connaît pas le fruit. (D. G.)

VAPEUR. météor. — *Voy.* météorologie.

VAPPON. *Vappo*. ins. — Latreille (*Nouv. Dict. d'hist. nat. de Déterville*, 1804) désigne sous ce nom un genre de Diptères de la famille des Notacanthes, et correspondant à celui des Pachygaster Meigen (*voy.* ce mot), créé précédemment. (E. D.)

VAQUETTE. bot. ph. — Nom vulgaire que porte l'*Arum maculatum* dans certains de nos départements. (D. G.)

VAQUOIS. *Pandanus*. bot. ph. — Genre de la famille des Pandanées à laquelle il donne son nom, formé par Linné fils (*Supplem.*, p. 64 et 424) qui le range dans la Diœcie monandrie du système sexuel. Son nom français est dérivé de celui de *Vacoua* que ces végétaux portent dans l'Océanie. Les végétaux dont ce genre est composé croissent naturellement dans les parties chau-

des de l'Asie et de l'Océanie. Leur tronc est arborescent, mais formé d'un tissu peu consistant; de sa portion inférieure, même à une assez grande hauteur au dessus du sol, partent des racines volumineuses, qui ressemblent souvent à de grosses cordes; leurs feuilles allongées, linéaires, lancéolées, embrassantes à leur base, généralement bordées de dents épineuses très piquantes, sont le plus souvent disposées en spirales parfaitement manifestes; leurs fleurs sont dioïques, accompagnées de spathes souvent colorées; les mâles forment un spadice composé, dans lequel des étamines, très nombreuses et serrées, recouvrent entièrement l'axe de l'inflorescence; c'est parce qu'il regardait chacune de ces étamines comme une fleur distincte et séparée que Linné fils a classé les *Pandanus* dans la Diœcie monandrie. Les fleurs femelles de ces végétaux forment un spadice simple dans lequel on observe un grand nombre de pistils très serrés dont les ovaires, libres ou soudés par groupes, renferment dans leur loge unique un seul ovule ascendant, et supportent des stigmates sessiles, distincts. Le fruit consiste dans des drupes fibreuses, soudées entre elles par groupes, et renfermant, dans un noyau osseux, uniloculaire, une graine unique, à test membraneux.

L'espèce sur laquelle ce genre a été fondé est le Vaquois odorant, *Pandanus odoratissimus* Lin. fils, grand arbrisseau ou petit arbre dont le tronc simple s'élève à 3 ou 4 mètres et porte une cime arrondie. Il croît aux Indes, dans l'Arabie, à la Chine et dans l'Océanie. Ses feuilles linéaires sont garnies de dents épineuses sur leurs bords et le long de leur côte médiane. Son spadice mâle est ovoïde, sessile, pendant. Ses fruits forment, par leur réunion, une masse ovoïde, longue de 2 ou 3 décimètres, de couleur orangé foncé. Cette espèce est remarquable par l'odeur suave et très forte qu'exhalent ses spadices mâles, et qui est telle qu'un seul fragment suffit pour parfumer agréablement une chambre pendant longtemps. Aussi le cultive-t-on pour ce motif dans les pays chauds. Le Vaquois utile, *Pandanus utilis* Bory, est indigène de Madagascar et de l'île Bourbon. On le cultive communément aussi à l'île de France et aux Antilles, surtout en clôtures, et pour ses feuilles dont on fait des nasses dans lesquelles on transporte de ces pays, en Europe, le café et la plupart des autres denrées coloniales. Cette espèce forme un arbre qui s'élève de 18 à 20 mètres. Sur les pieds jeunes, ses feuilles ont 2 mètres de long sur 1 décimètre de large; elles restent au dessous de ces dimensions dans les pieds adultes. Le Vaquois comestible, *Pandanus edulis* Pet.-Th., est un arbre spontané à Madagascar, dont les graines sont bonnes à manger. Ses fruits sont en grappes. (P. D.)

VARAIRE. bot. ph. — L'un des noms français du genre *Veratrum*. *Voy.* vératre.

VARAN. *Varanus* (Les Arabes nomment *Ouaran* l'espèce d'Égypte; ce nom, francisé et latinisé, a fourni les dénominations génériques). rept. — Merren désigne, sous le nom de Varan, un genre de Sauriens, dont MM. Duméril et Bibron ont fait le type de leur famille des Varaniens (*voy.* ce mot). Les Reptiles que comprend ce genre ont été, par différents auteurs, placés dans des groupes divers, et, par exemple, parmi les *Tupinambis* par Daudin et Oppel; parmi les *Monitor*, par Cuvier et M. Gray; ils rentrent dans les genres *Varanus* et *Psammosaurus* de M. Fitzinger, et dans les *Psammosaurus*, *Hydrosaurus* et *Polydædalus* de MM. Wagler et Wiegmann. Les caractères génériques indiqués par MM. Duméril et Bibron sont les suivants : Écailles enchâssées à côté les unes des autres dans la peau, et entourées d'une série annulaire de très petits tubercules. Dos de la queue plus ou moins tranchant. Un pli sous le cou en avant de la poitrine. La tête des Varans est recouverte de plaques polygones, très rarement bombées, et presque toujours une de ces plaques, circulaire et un peu plus dilatée, existe sur le milieu du crâne. Les espèces qui vont souvent dans l'eau sont pourvues d'une poche ou espèce d'évent qui sert à l'entrée des fosses nasales et dont la position dépend de la position des ouvertures nasales elles-mêmes. En général, les espèces du genre Varan sont robustes; et, après les Crocodiles, ce sont les Sauriens qui atteignent les plus grandes dimensions. Leur taille est élancée, leur tête a la forme d'une pyramide quadrangulaire; leur cou est allongé et arrondi; leur queue très développée et de figure plus ou moins triangulaire. Leurs dents varient beaucoup de forme; elles sont de 20 à 24

en bas, et de 28 à 30 en haut. Aucun Varan n'a de pores cruraux.

Le nombre des espèces décrites s'élève à douze: quatre sont de l'Asie, trois de l'Afrique, quatre de l'Océanie; on ignore la patrie de la douzième. Parmi ces espèces, nous citerons, comme exemple, le VARAN A DEUX BANDES, *Varanus bivittatus*, Dum., Bib. (*Tupinambis bivittatus*, Kuhl et Boié; *Monitor à deux rubans*, Cuv.), qui appartient à la section des Varans aquatiques, et qui est figuré dans l'atlas de ce Dictionnaire, REPTILES, pl. 4, fig. 2. C'est le type du genre Hydrosaure de Wagler. Le dessus du corps est brun ou noir, et une belle teinte jaune dessine, de chaque côté du cou, un long ruban qui se prolonge jusqu'à l'œil, caractère que rappelle le nom spécifique. Cette espèce se trouve à Java, dans les îles Philippines et aux Moluques. (E. BA.)

*VARANIENS. REPT. — Famille de Sauriens établie par MM. Duméril et Bibron, et comprenant les deux genres VARAN et HÉLODERME. La caractéristique est indiquée dans l'article SAURIENS, page 357 du tom. XII de ce Dictionnaire. (E. BA.)

VAREC ou **VARECH**. BOT. CR. — Noms vulgaires qu'on donne, sur les côtes de l'Océan, à toutes les plantes marines de la famille des Algues, et notamment aux Fucus (*voy.* ce mot) qu'on ramasse sur le rivage, et dont on fait usage, après certaines préparations, soit pour engraisser les terres, soit pour fabriquer de la Soude.

VARECA BOT PH. — Le genre formé sous ce nom par Roxburg (*Flor. ind.*, édit. Wall., vol. II, p. 445), est rattaché avec doute par M. Endlicher (*Gen. plant.*, n. 5048) comme synonyme au genre *Pentaloba* Lour., classé à la suite de la famille des Violariées.

Quant au genre *Vareca*, formé par Gærtner (*De Fructib.*, vol. I, p. 290, tab 60) pour un végétal de Ceylan dont on ne connaît que le fruit et auquel le célèbre carpologiste allemand avait donné le nom de *Vareca zeylanica*, M. Endlicher le range avec hésitation dans la famille des Passiflorées, à la suite de la tribu des vraies Passiflorées. (D. G.)

VARENNÉE. *Varennea* (nom d'homme). BOT. PH. — De Candolle a cru devoir changer (*Mémoire sur les Légumineuses*, XIV; *Prodromus*, vol. II, p. 522) le nom de *Viborquia*, que Ortega avait donné à un genre mal connu de la famille des Légumineuses-Papilionacées, en celui de *Varennea*. L'espèce unique qui forme ce genre est un arbre du Mexique, auquel le botaniste espagnol avait donné le nom de *Viborquia polystachya*, et qui est devenu, par suite de ce changement, le *Varennea polystachya* DC. (D. G.)

VARGASIE. *Vargasia* (nom d'homme). BOT. PH. — De Candolle a établi, sous ce nom, dans la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, division des Galinsogées, un genre voisin par ses caractères des *Galinsoga* Ruiz et Pavon, mais distinct par les écailles de son involucre presque bisériées, par ses aigrettes différentes au disque et au rayon, etc. Le type unique de ce genre est le *Vargasia Caracasana* DC., herbe annuelle qui, comme l'indique son nom spécifique, croît à Caracas.

Bertero avait proposé (*ex* Spreng. *Syst.*, vol. II, p. 285 et 888) un genre de même nom que Guillemin rapportait avec doute aux *Banisteria*, et que M. Endlicher rattache avec hésitation, comme synonyme, au genre *Thouinia* Poit., de la famille des Sapindacées. (D. G.)

VARI. MAM. — Nom d'une espèce de Makis, le *Lemur macaco*, L. — *V.* MAKI. (E. BA.)

VARIATIONS ET VARIÉTÉS. BOT. — L'influence des circonstances extérieures sur les plantes se manifeste fréquemment par les modifications qu'elle détermine dans leurs dimensions, leur couleur, leur aspect, leur port, etc. Ces modifications sont, en général, tellement superficielles qu'elles disparaissent avec les circonstances de sol, d'exposition, de lumière, d'humidité, etc., qui leur ont donné naissance. Elles constituent alors de simples *Variations* sans importance réelle et qui, nées sous une certaine influence locale, disparaissent aussitôt que cette influence cesse de se faire sentir. Dans d'autres circonstances, l'action des causes extérieures qu'il est possible d'apprécier, ou de causes obscures, inconnues même, amène dans les plantes des modifications plus profondes et plus tenaces. Il en résulte la formation des *Variétés*. Mais, parmi celles-ci, il existe des différences marquées en raison de leurs divers degrés de persistance. Le plus souvent les modifications que la plante a subies et qui caractérisent une Variété

dans son espèce, peuvent bien être conservées au moyen des boutures et des marcottes, ces modes de multiplication n'étant pas autre chose qu'une extension de la plante même qui a été bouturée ou marcottée, mais elles ne se transmettent pas par la voie des semis. Ainsi l'on conserve facilement et l'on multiplie dans les jardins, au moyen des boutures et des marcottes, les variétés à fleurs doubles, à feuilles panachées, etc. Mais, pour elles, les graines sont un moyen de multiplication inefficace ou, du moins, extrêmement irrégulier. Il est, au contraire, des variétés beaucoup plus persistantes et qui se reproduisent régulièrement par les semis. Ces variétés, beaucoup plus fixes que les précédentes, et dont nos jardins potagers renferment tant et de si utiles exemples, ont été distinguées par le nom de *Races* (*Stirpes*). Cette distinction de trois degrés dans les changements que peut subir le type d'une espèce, semble basée sur une observation exacte des faits; dans tous les cas, elle est d'un usage commode. Malheureusement elle n'est pas toujours d'une application facile, parce qu'il n'existe pas de limites précises entre les variations et les variétés d'un côté, entre les variétés proprement dites et les races de l'autre. C'est surtout relativement à ces dernières que les botanistes éprouvent journellement les plus grandes difficultés. On conçoit, en effet, sans peine combien il doit être difficile, dans un grand nombre de cas, de reconnaître si des plantes très voisines, dont les formes se conservent par les graines, sont des espèces distinctes ou simplement des races différentes d'une même espèce. Toutes les fois qu'il est impossible de remonter à l'origine de ces formes végétales, la solution des difficultés qu'elles soulèvent, repose uniquement sur le tact et sur la faculté d'appréciation des observateurs. (P. D.)

VARICES (*varicæ*). MOLL. — Terme employé en conchyliologie pour désigner les bourrelets longitudinaux qui se voyent sur certaines espèces de coquilles univalves, et qui ne sont que les traces des anciennes ouvertures laissées à des intervalles plus ou moins ré[illegible]liers et formés par les lobes du mante[illegible] de l'animal. Les Varices varient dans leurs [illegible]spositions et leurs rapports. Quelques auteurs ont pensé qu'elles étaient en rapport avec la génération, d'autres avec l'âge. — *Voy.* MOLLUSQUES et TRITON. (E. BA.)

***VARICORHINUS** (*varix*, varice; ῥίν, nez). POISS. — Genre de Cyprinoïdes (Rüppell, *Mus. Senck.*, II, 1835). (E. BA.)

VARINGA. BOT. PH. — Rumphius donnait ce nom à quelques espèces de Figuiers, tels que le Figuier des Indes et quelques voisins. (D. G.)

***VARIOLA.** POISS. — Nom générique latin donné par M. Swainson au genre Variole, à la place de celui de *Lates* choisi par Cuvier. — *Voy.* VARIOLE. (E. BA.)

VARIOLAIRE. *Variolaria* (*vari*, boutons, pustules). BOT. CR. — (Lichens.) Genre fondé par Persoon, et adopté par Acharius, mais sur la légitimité duquel les observations de Fries, confirmées plus tard par celles encore plus décisives de Meyer et Wallroth, sont venues jeter bien des doutes. Ces savants lichénographes ont en effet prétendu que les Variolaires étaient de simples anamorphoses des Pertusaires. Parmi les botanistes qui pensent et soutiennent que ce genre se compose d'espèces autonomes, il faut c[i]ter M. Fée, qui en croit trouver la preuve dans la présence de la fructification. Or, comme celle-ci n'est elle-même qu'une altération de celle du *Pertusaria communis*, il en résulte que l'opinion de notre ami n'a pas toute la certitude désirable. Ces lichens croissent sur les pierres et plus souvent sur les écorces. (C. M.)

VARIOLARIA. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES.

VARIOLE. *Lates.* POISS. — Les Poissons de ce genre de Percoïdes ne diffèrent des Perches que par de fortes dentelures et même une petite épine à l'angle du préopercule, aussi bien que par des dentelures plus fortes aussi au sous-orbitaire et à l'huméral. Les trois espèces décrites vivent aujourd'hui dans les mers des pays chauds. Le nom de Variole est celui que les Francs donnent, en Egypte, à l'espèce du Nil, le *Lates niloticus*, Cuv. (*Perca nilotica*, Lin.); le nom latin *Lates* paraît être celui que les anciens lui appliquaient. M. Swainson a formé celui de *Variola* (*Classif.*, 1839).

Les quatre espèces fossiles connues restent inférieures pour la taille aux Varioles vivantes. Trois proviennent du Monte-Bolca (*Lates gracilis*, *gibbus* et *notæus*, Ag.); la

quatrième, *Lates macrurus*, Ag. a été trouvée dans le calcaire grossier des environs de Sèvres; c'est la plus petite du genre. (E. Ba.)

VARIOLITE. géol. — *Voy.* l'article roches.

VARRONIE. *Varronia* (dédié au célèbre Varron). bot. ph. — Linné avait formé sous ce nom un genre dans lequel les botanistes avaient successivement introduit un assez grand nombre d'espèces. Mais, dans ces derniers temps, ces espèces ont été presque toutes réunies aux *Cordia*, et trois seulement d'entre elles forment aujourd'hui le genre *Varronia*, tel que De Candolle l'a circonscrit (*Prodrom.*, vol. IX, pag. 468). Ce sont de petits arbres dont les fleurs blanches, souvent polygames, forment une panicule lâche terminale. Ces plantes sont, en quelque sorte, intermédiaires entre les *Cordiopsis* et les *Gerascanthus* considérés comme genre distinct; elles appartiennent à la petite famille des Cordiacées. Le type du genre est le *Varronia calyptrata* DC. (*Varronia alba* Jacq.; *Cordia dentata* Vahl.) (D. G.)

***VARTHÉMIE.** *Varthemia* (dédié à L. de Varthemo, voyageur en Perse et dans l'Orient au xvie siècle). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, sous-tribu des Inulées, formé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. V, pag. 473) pour un sous-arbrisseau de Perse, dressé, très rameux, à fleurs jaunes, voisin des *Inula* par ses anthères pourvues de deux soies à leur base, qu'il a nommé *Varthemia persica*. (D. G.)

VARUNE. *Varuna* (nom barbare). crust. — Genre de l'ordre des Décopodes brachyures, établi par M. Milne Edwards aux dépens des *Cancer* de Herbst, des *Grapsus* de Bosc, et des *Plagusia* de Lamarck. Ce nouveau genre, remarquable par l'existence de pattes natatoires, est rangé par M. Milne Edwards dans sa famille des Catométopes, et dans sa tribu des Grapsoïdiens. On n'en connaît qu'une seule espèce qui est la Varune lettrée, *Varuna litterata*, (Fabr., *Suppl.*, p. 342; Edw., *Hist. nat. des Crust.*, t. II, p. 95, n° 1). Cette espèce a pour patrie l'océan Indien. (H. L.)

VASCOA. bot. ph. — Le genre proposé sous ce nom par De Candolle (*Prodrom.*, vol. II, pag. 118) dans la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, est réuni par M. Endlicher (*Genera plant.*, n° 6459) au genre *Rafnia* Thunb., dans lequel il ne forme plus qu'un sous-genre. (D. G.)

***VASCONCELLÉE.** *Vasconcellea* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Papayacées, formé par M. Aug. Saint-Hilaire (2e *Mémoire sur les Résédacées*, pag. 12, en note) pour un arbre de hauteur médiocre, qui croît au Brésil, dans le nord de la province du Rio Grande do Sul, sur les bords des forêts nommées *Capoes*, et dont le fruit jaune, assez semblable pour la grosseur et pour la forme à la *Prune de Monsieur*, est bon à manger. La ressemblance marquée des feuilles de cet arbre avec celles de notre Chêne, lui a valu le nom de *Vasconcellea quercifolia* Aug. St-Hil. (D. G.)

VASTRÈS. poiss. — *Voy.* sudis. (E. Ba.)

VATAIRÉE. *Vatairea.* bot. ph. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Dalbergiées, formé par Aublet (*Plant. de la Guian.*, vol. II, pag. 755, tab. 302) pour un arbre de la Guiane, dont les fleurs sont encore inconnues, dont les feuilles sont pennées avec foliole impaire, dont le légume coriace renferme une seule graine, grosse et aplatie. Ces graines portent, à la Guiane, le nom de *graines à dartres*, parce que, pilées avec du saindoux, elles fournissent une pommade usitée pour le traitement des éruptions dartreuses. Cette espèce encore unique est le *Vatairea guianensis* Aubl. (D. G.)

***VATELLUS.** ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Hydroporides, créé par Aubé (*Spec. gen. des Colecpt.*, VI, p. 448). Ce genre ne renferme qu'une espèce : le *V. tarsatus* A. Elle se trouve à Cayenne. (C.)

VATÉRIE. *Vateria.* bot. ph. — Genre de la famille des Diptérocarpées, formé par Linné (*Genera plantar.*, n° 668) pour des arbres des Indes orientales, à fleurs paniculées, pentapétales, polyandres. On en connaît aujourd'hui 6 espèces, parmi lesquelles la plus remarquable, sur laquelle le genre a été fondé, est le *Vateria indica* Lin. (*Elæocarpus copallifer* Retz), grand arbre du Malabar, qui produit une résine employée dans ce pays à divers usages. Ainsi on se sert de

cette matière à titre d'encens. On l'administre même à l'intérieur comme astringente après l'avoir fondue dans l'huile de Sésame. Certains auteurs ont dit que cette résine est employée comme le Copal pour des vernis; mais ce fait ne paraît pas bien établi. (D. G.)

VATIQUE. *Vatica.* BOT. PH. — Genre de la famille des Diptérocarpées, établi par Linné (*Mantissa*, vol. II, pag. 152) pour des arbres des Indes orientales et de la Chine, à suc résineux, à feuilles coriaces. L'espèce sur laquelle le genre a été fondé est le *Vatica chinensis* Lin. Mais la synonymie de cette plante est obscure; M. Walpers la rattache avec doute comme synonyme au *Vatica laccifera* Wight et Arn. (*Shorea robusta* Rth.). On en connaît 3 autres espèces. (D. G.)

VAUANTHES. BOT. PH. — Genre de la famille des Crassulacées, sous-ordre des Crassulées, formé par Haworth, dont le nom a été changé par De Candolle en *Grammanthes*. (D. G.)

VAUBIER. BOT. PH. — Nom français du genre *Hakea*. — *Voy.* HAKEA. (D. G.)

VAUCHÉRIE. *Vaucheria* (nom propre). BOT. CR. — (Phycées). C'est à Vaucher, dont il porte aujourd'hui justement le nom, que l'on doit les notions les plus exactes sur les espèces de ce genre nommé par lui *Ectosperma*. De Candolle, voulant éterniser dans la science la mémoire d'un observateur aussi habile et aussi consciencieux, a proposé de changer le nom d'*Ectosperma* en celui de Vauchérie qui a été universellement adopté. Voici ses caractères principaux : Filaments tubuleux, membraneux, hyalins, cylindriques, continus, le plus souvent rameux, contenant dans leur intérieur des granules verts ou gonidies nageant dans un liquide. Ces granules sortent du filament à une époque déterminée (*V. Fl. Alg.*, I, p. 55) par un pore qui se forme près du sommet; puis, munis de cils vibratiles, ils s'agitent pendant quelque temps dans le liquide et vont enfin se fixer sur les corps environnants où ils s'allongent en nouveaux filaments. Le second moyen de reproduction, ou la fructification normale, consiste en spores globuleuses ou ovoïdes (coniocystes des auteurs), solitaires, didymes ou racémiformes, sessiles ou stipitées, nues à leur base ou munies de filaments courts, bractéiformes. A la maturité, ces spores rompent la membrane qui les retient captives et s'abandonnent à des mouvements forts vifs, jusqu'au moment où elles se déposent pour germer. Les mouvements en question s'opèrent au moyen de cils vibratiles nombreux, dont toute la surface de l'épispore est recouverte. Le nombre des espèces de ce genre est de vingt ou environ. Elles habitent les eaux stagnantes ou courantes, rarement les eaux saumâtres ou la mer, quelquefois la terre nue. Elles ont une grande puissance de végétation. (C. M.)

VAUCHERIÉES. BOT. CR. — Tribu de la famille des Phycoïdées. — *Voy.* MYCOLOGIE, tome X, page 55.

VAUQUELINIE. *Vauquelinia* (dédié au célèbre chimiste Vauquelin). BOT. PH. — Genre de la famille des Spiréacées, tribu des Quillajées, formé par M. Correa de Serra (*in* Humboldt et Bonpland, *Plan. æquinoct.*, vol. I, pag. 141, tab. 40) pour un arbre du Mexique, à feuilles simples, alternes; à fleurs blanches groupées en corymbe à l'extrémité des branches, voisin par ses caractères des *Quillaja* Molin., mais à fleurs hermaphrodites. Cette espèce est le *Vauquelinia corymbosa* Corr. (D. G.)

VAUQUELINITE (dédié au chimiste Vauquelin). MIN. Chromate vert de plomb et de cuivre, qui accompagne ordinairement les plombs rouges de Sibérie et du Brésil. — *Voy.* PLOMB CHROMATÉ. (DEL.)

***VAUTHIÉRIE.** *Vauthiera* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Cypéracées, tribu des Fuirénées, créé par M. A. Richard (*Flor. Nov. Zeland.*, p. 106, tab. 20) pour une plante herbacée, indigène de la Nouvelle-Zélande, à laquelle il a donné le nom de *Vauthiera australis*. (D. G.)

VAUTOUR. *Vultur.* OIS. — Les anciens naturalistes, tels que Linné et Latham, donnaient génériquement le nom de *Vultur* à un assez grand nombre d'Oiseaux de proie diurnes, que les méthodistes modernes ont répartis dans plusieurs genres, et dont ils ont composé une famille naturelle sous le nom de *Vulturidées*. Cette famille, emportant nécessairement avec elle la caractéristique de l'ancien genre *Vultur*, a pour caractères : Un bec droit, recourbé seulement à l'extrémité, plus ou moins robuste, comprimé, à mandibule supérieure crochue au

bout, l'inférieure étant droite, arrondie et légèrement inclinée vers la pointe, garni d'une cire à la base; des narines ovalaires ou oblongues, percées obliquement sur le bord de la cire; des tarses robustes, réticulés ou couverts de petites écailles, nus ou emplumés; des doigts relativement courts, armés d'ongles peu robustes et peu recourbés; des ailes pointues, très longues, égalant ou dépassant la queue, qui est généralement courte, égale, et composée de douze rectrices.

Les Vautours se distinguent encore par quelques caractères tranchés qui ne permettront jamais de les confondre avec les autres grands Rapaces diurnes. Ainsi, ils ont des yeux petits et à fleur de tête; un corps massif, épais, oblong; une tête le plus ordinairement petite relativement à la masse du corps; un cou grêle, long; l'un et l'autre plus ou moins dénués de plumes, et revêtus d'un duvet court, lanugineux; chez quelques espèces la tête est surmontée de caroncules charnues, et chez quelques autres, la partie inférieure du cou est ornée d'une sorte de collerette de plumes allongées. Ces divers attributs, auxquels il faut joindre un port incliné, à demi horizontal, une tenue négligée, des ailes et une queue traînant à terre, soit dans le repos, soit dans la marche, donnent aux Vautours un faciès tout particulier et caractéristique.

Si les récits que les anciens ont fait des Vautours sont le plus souvent fabuleux et sans fondement, les observations des modernes, en nous démontrant tout ce que ces récits avaient d'exagéré, ont en même temps laissé fort peu de faits importants dans l'obscurité, en sorte que l'histoire naturelle de ces Oiseaux est des plus complètes comme elle est des plus intéressantes.

Les Vautours, dont le nom est devenu proverbial et a passé dans le langage figuré, sont lâches et voraces; ils ont des goûts bas, et sont portés, par leur naturel, à se nourrir ordinairement de charognes et de proies mortes. La corruption est loin de les repousser; ils semblent au contraire ne se plaire que dans les lieux les plus infects. Ces habitudes d'un instinct dépravé, si l'on peut ainsi dire, donnent, en général, aux Vautours une physionomie peu intelligente et repoussante. Une odeur infecte s'exhale de leur corps; une humeur visqueuse et puante découle sans cesse de leurs narines. Lorsqu'ils sont bien repus, le bas de leur œsophage, distendu par les matières alimentaires, ressemble à une vessie, et fait saillie au dehors des plumes. Alors ils vont se jucher en quelque lieu écarté: ceux qui vivent loin de l'homme, sur des rochers escarpés, ou même sur la terre; ceux qui fréquentent les villes, sur le faîte des maisons, sur les édifices isolés, et là, accroupis, le cou retiré et la tête appuyée sur le jabot, ils restent immobiles et attendent que la digestion soit achevée. Cet état de repos, l'attitude flegmatique qu'ils prennent alors, contrastent singulièrement avec l'agitation, la voracité qu'ils manifestent lorsqu'ils tombent sur une proie. Ce goût des Vautours pour les voieries, pour les cadavres de toute sorte, tourne à l'avantage de l'homme; aussi dans certains pays, l'homme les a-t-il placés sous sa sauvegarde. Par exemple, au Chili et surtout au Pérou, les *Catharthes urubu* et *aura* vivent sous la protection des lois. « L'utilité de ces Oiseaux, dit M. Lesson, dans les *Compléments aux OEuvres de Buffon*, est d'autant mieux appréciée sous une température constamment élevée et sous un ciel habité par la race espagnole, que ces Oiseaux semblent seuls chargés de l'exercice de la police relativement aux préceptes de l'hygiène publique, en purgeant les alentours des habitations des charognes et des immondices que l'incurie des habitants sème au milieu d'eux avec une indifférence apathique. On nous a dit qu'une amende assez forte était imposée à quiconque tuait un de ces Oiseaux, et le public en entier témoigna un assez vif mécontentement une fois que, cherchant à nous procurer, pour nos collections, un de ces Vautours, nous tirâmes sur un groupe de plusieurs individus. » Dans quelques autres pays, et probablement à cause des services signalés qu'ils rendent, les Vautours étaient jadis respectés et vénérés. Au rapport d'Élien, les Barciens, peuples d'occident, pour honorer les combattants qui, après avoir donné des preuves de courage, trouvaient une mort glorieuse sur le champ de bataille, les Barciens, disons-nous, abandonnaient leurs cadavres à ces Oiseaux, qui étaient pour eux des Oiseaux sacrés. C'est probablement aussi par

suite d'idées superstitieuses, ou par reconnaissance, que les anciens Égyptiens, selon le même auteur, avaient consacré les Vautours à Junon, et ornaient de leurs plumes la tête d'Isis.

Cet instinct qui porte les Vautours à se livrer à la recherche des cadavres, des charognes pour s'en repaître, a donné lieu à des préjugés, à des erreurs qui sont d'autant plus enracinés et difficiles à détruire qu'ils datent des temps les plus reculés. Depuis Pline, qui, du reste, ne faisait qu'enregistrer une opinion déjà répandue de son temps, et qu'il retrouvait dans les livres grecs, on n'a cessé de répéter que ces Oiseaux avaient un odorat très étendu et très subtil; et l'un des faits les plus anciennement connus que l'on ait invoqué pour soutenir cette opinion, est celui qui est relatif à l'apparition d'une troupe de Vautours dans les plaines de Pharsale, le lendemain de la bataille qui y fut livrée. On cite encore un passage de Ange Politien où il est question d'un commentateur d'Aristote, qui assure que les Grecs ayant livré un combat, une bande de Vautours affamés arriva de plus de 100 lieues pour dévorer les cadavres. Mais l'assertion de Pline, exprimée par ces mots : *Valeant olfactu Vultures*, ne saurait être considérée comme preuve de l'excellence de l'odorat des Vautours, et le fait de leur présence sur des champs de bataille peut s'expliquer par l'habitude instinctive qu'ont ces Rapaces d'arriver sur les points où se trouvent réunies de grandes masses d'hommes ou d'animaux; de suivre les armées, les caravanes au milieu des déserts, et de fréquenter particulièrement les lieux où l'éducation des Chevaux, des Brebis et des races bovines se fait sur une grande échelle. C'est, du reste, ce qu'avaient aussi observé les anciens. Or, cet autre fait se concilie peu avec l'opinion qu'ils s'étaient faite de l'étendue de l'odorat chez les Oiseaux dont il est question. Pline, qui avait suivi les légions romaines, dit positivement : « *Triduo antea volare eos, ubi cadavera futura sunt*, » ce qui fait supposer qu'il avait vu des Vautours accompagner les armées. Élien s'exprime à peu près de même; et Horus, dans son livre des *Hiéroglyphes*, dit que, d'après les Egyptiens, ce n'est point seulement trois jours, mais sept jours avant, que les Vautours désignent, par leur présence, l'imminence d'un combat.

L'un des savants les plus illustres de notre époque, M. de Humboldt, en adoptant l'opinion des anciens sur la subtilité du sens olfactif des Vautours, a voulu l'appuyer d'un fait auquel les personnes qui partagent cette opinion attachent une grande importance, mais qui, selon nous, est loin d'être concluant. Ainsi M. de Humboldt raconte que les Créoles de Quito et de Popayan, pour prendre vivants, au lac, les Condors, Oiseaux qu'ils chassent avec ardeur et plaisir, tuent une Vache ou un Cheval dont le cadavre est déposé dans un lieu choisi pour cela, et que ces Oiseaux, *bientôt alléchés par l'odeur qui s'en exhale*, se jettent dessus avec une voracité étonnante. Mais, nous le demandons, est-il possible qu'une Vache ou un Cheval puisse atteindre en aussi peu de temps, que semble le dire M. de Humboldt lui-même, à ce degré de putréfaction nécessaire pour qu'il y ait exhalation de molécules odorantes. Au rapport de l'illustre voyageur, il semblerait que les Condors se jettent presque immédiatement sur le cadavre de l'animal qu'on vient de leur sacrifier, et il doit en être ainsi. Placés en sentinelle sur le haut des Andes, ils doivent découvrir facilement, et presque instantanément, la proie qu'on leur abandonne.

Sans nier complétement le sens de l'olfaction chez les Vautours, nous croyons cependant que ce sens a bien moins d'étendue qu'on ne l'a supposé, et que ces Oiseaux sont guidés, dans la recherche de leur pâture, moins par l'odorat que par la vue. C'est ce qu'avait pensé Buffon, et c'est ce que les observations de Levaillant et d'Audubon tendent à démontrer. Levaillant nous apprend, dans son voyage en Afrique, qu'il ne pouvait conserver un Mammifère qu'il venait d'abattre, et qu'il ne pouvait faire transporter de suite à son camp, qu'à la condition de le recouvrir entièrement de branchages. Toutes les fois qu'il négligeait cette précaution, il était assuré de retrouver, quelques heures après, l'animal abattu entièrement dévoré par des Vautours. Quant à Audubon, les nombreuses observations qu'il a faites dans le but de résoudre la question, l'ont conduit à admettre

que c'est principalement la vue qui sert à ces Oiseaux à découvrir au loin leur proie. Comme ils se tiennent ordinairement rapprochés entre eux par troupes, explorant de tous côtés les pays au-dessus desquels ils planent, lorsqu'il arrive à l'un d'eux de découvrir un cadavre, il s'y précipite, et les autres, avertis par ses mouvements, arrivent alors en foule de toutes parts. C'est ce qui explique ce fait de la présence d'un nombre considérable de ces Oiseaux là où auparavant on n'en voyait pas.

Une autre erreur, selon Audubon, est celle qui consiste à croire que les Vautours préfèrent la chair corrompue à la chair fraîche. Lorsqu'ils ont le choix, les animaux nouvellement abattus sont ceux sur lesquels ils se portent de préférence. D'ailleurs il est bien constaté qu'ils attaquent les Mammifères vivants, surtout ceux qui sont jeunes et faibles. M. de Humboldt avance que le Condor fond non seulement sur le Cerf des Andes, sur le Vigogne et le Guanaco, mais même sur la Génisse, qu'il dompte en la fatiguant; et que le mal que, dans la province de Quito, ces Oiseaux font au bétail, surtout aux troupeaux de Vaches, est très considérable. Audubon a vu d'autres espèces attaquer aussi des animaux vivants. Seulement au lieu de chasser seuls, comme les Rapaces nobles, les Vautours se mettent toujours plusieurs pour dompter un Mammifère.

De tous les Oiseaux de proie, les Vautours sont ceux qui paraissent s'élever à la plus grande hauteur dans les airs. On les voit quelquefois, par un temps calme et serein, s'assembler, prendre leurs ébats, et planer, en décrivant de grands cercles, dans des régions où l'œil a de la peine à les distinguer. Cependant leur vol est lent et pesant; c'est même, selon Belon, ce qui leur a valu le nom qu'ils portent : « *Vultur*, dit-il, *a volatu tardo nominatus putatur.* » Ils paraissent éprouver de la difficulté à prendre leur essor, et lorsqu'ils veulent quitter terre, ils commencent, comme pour s'essayer, par faire quelques sauts assez gauches, en se laissant plusieurs fois retomber; mais, par le fait, ils cherchent à embrasser ainsi une quantité suffisante d'air, après quoi ils s'élèvent par des battements d'ailes lents et cadencés.

C'est dans les crevasses et les parties saillantes des rochers les plus escarpés, et dans des positions le plus souvent inaccessibles, que les Vautours établissent leur aire. Le même couple niche plusieurs années de suite dans le même endroit. La ponte est ordinairement de deux œufs. Les petits naissent couverts d'un duvet lanugineux, et sont, pendant fort longtemps, nourris dans le nid. Le père et la mère ne portent pas dans leurs serres la nourriture qu'ils leur destinent, mais ils en remplissent leur jabot et la dégorgent devant eux.

Enlevés très jeunes du nid, les Vautours s'apprivoisent facilement, s'habituent à la société de l'homme, et finissent par perdre toute envie de s'envoler, malgré la liberté dont on les laisse jouir. M. Nordmann raconte qu'une dame résidant à Taganrog possédait un Vautour fauve, qui, chaque matin, quittait son gîte, établi dans une cour, pour se rendre au bazar où l'on vend de la viande fraîche, et où il était connu et habituellement nourri. Dans le cas où on lui refusait sa pitance, il savait fort bien se la procurer par la ruse; puis avec son larcin il se sauvait sur le toit de quelque maison voisine, pour le manger en paix et hors de toute atteinte. Souvent il traversait la mer d'Azow, pour se rendre dans la ville de ce nom, située vis-à-vis de Taganrog; et après avoir passé toute la journée dehors, il s'en revenait coucher à la maison.

A l'exception des services que les Vautours nous rendent en dévorant les matières animales dont la putréfaction pourrait vicier l'air, ces Oiseaux ne sont, pour l'Homme, d'aucune utilité. Il paraît cependant qu'à l'époque où vivait Belon, ils étaient recherchés par les habitants de l'Égypte et des îles de l'Archipel grec, qui employaient leur duvet pour faire des garnitures d'habits ou d'autres objets d'utilité que l'Édredon et le Cygne servent à confectionner de nos jours. Dans le Levant, les Turcs et les Grecs se servent, dit-on, de la graisse du Vautour arrian, comme d'un excellent remède contre les douleurs rhumatismales.

Les Vautours habitent toutes les contrées de la terre; mais ils sont cependant beaucoup plus répandus dans les régions méridionales que dans celles du nord. On les trouve en plus grand nombre en Asie et en

Afrique que dans les autres parties du monde. Ceux des pays septentrionaux émigrent à l'approche de l'hiver vers des climats plus doux. Les espèces que l'on rencontre en France habitent, dans la belle saison, nos Alpes et nos Pyrénées.

Peu de familles naturelles d'Oiseaux sont mieux caractérisées que celle des Vautours. La configuration de leur bec, celle de leurs pieds, leur port, leurs habitudes et leurs mœurs, établissent entre les espèces un rapprochement parfait, en même temps que ces caractères les séparent nettement des autres Rapaces diurnes. Aussi Linné, qui, dans les premières éditions de son *Systema naturæ*, avait placé ces Oiseaux dans le genre *Falco*, se hâta-t-il d'adopter le démembrement des *Vultur* proposé par Mœhring; mais la division admise par Mœbring et Linné a subi depuis de nombreuses modifications. Storr, en 1790, en détacha les Gypaètes; Illiger, dans son *Prodromus* publié en 1811, forme à ses dépens le genre *Cathartes*, auquel il réunit les *Gypaetos* de Storr; M. Temminck, tout en adoptant les genres *Vultur*, *Gypaetos* et *Cathartes*, proposa pour ces derniers deux sections géographiques : l'une pour les espèces propres à l'ancien continent, l'autre pour celles du nouveau monde; c'est d'une partie de ces dernières que M. Duméril a fait son genre *Sarcoramphus*, genre supprimé par G. Cuvier, qui, à son tour, a admis génériquement, sous le nom de *Percnopterus* et *Cathartes*, les deux sections géographiques indiquées par M. Temminck. Enfin Savigny et G.-R. Gray ont encore augmenté le nombre des coupes génériques : le premier en prenant le *Vult. fulvus* pour type de son genre *Gyps*; et le second en faisant du *Vult. auricularis*, espèce que quelques auteurs donnent comme synonyme du *Vult. fulvus*, le type de son genre *Otogyps*. Toutes ces coupes contribuent à former aujourd'hui la famille des Vulturidées. Les Cathartes et les Gypaètes ayant fait le sujet d'articles à part (*voy.* ces mots), nous n'aurons à nous occuper que des Vautours proprement dits, des Sarcoramphes et des Percnoptères, divisions que nous adoptons.

I. VAUTOURS PROPREMENT DITS.

(Genre *Vultur* Mœhr.; *Gyps* et *Ægypius* Savig.)

Bec gros et fort; narines obliquement percées en dessus; tête et cou sans plumes, recouverts d'un duvet très court; cire simple et nue.

Toutes les espèces de cette division appartiennent à l'ancien monde. L'Europe en possède trois; les autres se trouvent en Afrique et en Asie.

Le Vautour arrian, *V. cinereus* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 425), *V. niger* Vieill. Très commun sur la chaîne des Alpes et des Pyrénées, en Turquie, dans l'Archipel grec, dans les montagnes de la Silésie et du Tyrol, à Gibraltar, en Égypte et dans une grande partie de l'Afrique.—Type du genre *Ægyptius* Sav.

Le Vautour fauve, *V. fulvus* Lin. (Buff., *pl. enl.*, 426), *Gyps vulgaris* Sav. Des hautes montagnes et des vastes forêts de la Hongrie, du Tyrol, de la Suisse, des Pyrénées, du midi de l'Espagne et de l'Italie.—Type du genre *Gyps* Sav.

Quelques auteurs distinguent de ce dernier le Chasse-fiente de Levaillant (*Ois. d'Afr.*, pl. 10), Oiseau qui ne serait point, d'après Ruppell, le même que le Chasse-fiente de Kolbe. On a signalé son apparition dans les contrées les plus méridionales de l'Europe.

Les espèces étrangères sont : le Vautour égyptien, *V. ægyptius* Savig. (Temm., *pl. col.*, 407), dont le *V. auricularis* Daud. serait synonyme, d'après Ruppell : du nord de l'Afrique. — Le Vautour de Kolbe, *V. Kolbii* Daud. : de l'Afrique, de l'Inde et de Java. — Le Vautour royal, *V. ponticerianus* Lath. (Temm., *pl. col.*, 2) : de Pondichéry. — Le Vautour moine, *V. monachus* Linn.; *V. chincou* Temm. (*pl. col.*, 13) : de l'Inde. — Le Vautour occipital, *V. occipitalis* Burschell : d'Afrique. — Et le Vautour d'Angola, *V. angolensis* Lath.; *V. catharthoides* Temm. : d'Afrique.

II. SARCORAMPHES.

(Genre *Sarcoramphus* Dum.; *Zopilotes* Flemm.; *Gypagus* Vieill.)

Bec droit et robuste renflé vers l'extrémité; narines oblongues situées vers l'ori-

gine de la cire, qui est garnie autour du bec ou à la base de caroncules charnues très épaisses, diversement découpées et surmontant le front et la tête ; tête et cou nus ou garnis seulement de poils très rares; pouce plus court que les autres doigts.

Les Sarcoramphes appartiennent exclusivement au nouveau monde. Deux espèces seulement composent ce genre : toutes deux sont figurées dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 1 et 13. L'une, le SARCORAMPHE CONDOR, *S. gryphus* Goldf., *V. gryphus* Linn., remarquable par un beau collier composé d'un épais duvet d'un blanc pur qui tranche avec le noir-bleu du plumage, habite les sommets les plus escarpés du Chimborazo et du Pichincha, à 2,450 toises au-dessus du niveau de la mer; l'autre, le SARCORAMPHE PAPA OU ROI DES VAUTOURS, *S. papa* Dum. (Buff., *pl. enl.*, 428), dont le collier est bleu ardoisé, le cou rouge, le dessus du corps d'un blanc carné, vit à la Guiane, au Brésil, au Paraguay, au Mexique et au Pérou.

III. PERCNOPTÈRES.

(Genre *Neophron* Savig.; *Percnopterus* G. Cuv.)

Bec allongé, grêle, très crochu à l'extrémité; narines longitudinales; face seule nue, le cou étant emplumé.

Le type de cette division est le NÉOPHRON PERCNOPTÈRE, *Neop. percnopterus* Savig. (Buf., *pl. enl.*, 427 et 429); *Cath. percnopterus* Temm. C'est le plus commun des Vautours dans un grand nombre de contrées. On le trouve en Afrique, en Asie et, en Europe, dans la Norvége, en Espagne, en Grèce, en Sardaigne, en Italie, en Suisse et dans le midi de la France. (Z. GERBE.)

VAUTOURINS. *Vulturini.* OIS. — Famille de l'ordre des Rapaces fondée par Illiger sur le grand genre *Vultur* de Linné, et comprenant toutes les divisions qui ont été créées à ses dépens. (Z. G.)

VAVANGA. BOT. PH. — Genre proposé par Rohr, qui se rattache comme synonyme au genre *Vanguiera* Commers., de la famille des Rubiacées. (D. G.)

* **VAVÉE.** *Vavœa* (du nom de l'île Vavao, l'une des îles des Amis). BOT. PH. — Genre de la famille des Tiliacées, sous-ordre des Elæocarpées, formé par M. Bentham (*in* Hook. *London Journ. of Botan.*, vol. II, pag. 212) pour un végétal frutescent? ou arborescent? de l'archipel des Amis, à feuilles simples, rapprochées au sommet des rameaux, stipulées; à inflorescence en cyme toute pubescente. Cette plante est le *Vavœa Amicorum* Benth. (D. G.)

VAZA. OIS. — Nom donné par M. Lesson à un groupe de la famille des Perroquets, fondé sur le *Psitt. vaza*, Shaw. (Z. G.)

VEAU. MAM. — Nom du jeune dans le genre des Bœufs. — *Voy.* BOEUF. (E. BA.

VEAU-MARIN. MAM. — Nom vulgaire des Phoques. (E. BA.)

* **VEDIA** (nom mythologique). INS. — Hubner désigne sous cette dénomination un genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Géométrides. (E. D.)

VÉGÉTATION. — *Voy.* PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

VÉGÉTAUX, PLANTES. *Vegetabilia, Plantæ.* BOT. — Les Végétaux sont des êtres organisés, fixés et immobiles, au moins dans leur ensemble, insensibles; dont les éléments chimiques essentiels sont l'oxygène, l'hydrogène, surtout le carbone; dont l'élément anatomique fondamental est la cellule; qui se nourrissent au moyen de fluides absorbés par des points divers de leur surface, et élaborés dans toutes les parties de leur tissu intérieur. Leur ensemble constitue le règne végétal, l'un des deux grands embranchements des êtres organisés. Le nombre des espèces végétales qui composent ce règne tout entier est extrêmement considérable, même en faisant abstraction de celles qui ont disparu par l'effet des grandes révolutions géologiques, et dont les restes, plus ou moins altérés, existent encore dans l'épaisseur des couches terrestres. Il s'élève à près de 100,000 pour les plantes déjà décrites par les botanistes, et tout démontre que ce chiffre, tout considérable qu'il est, sera bientôt fortement dépassé. En effet, un relevé approximatif, exécuté tout récemment au Muséum d'histoire naturelle de Paris, a fait évaluer de 115 à 120,000 les espèces de plantes réunies dans l'immense herbier de cet établissement. Or si, partant de cette base, on essaie d'évaluer approximativement les richesses végétales des pays encore inexplorés ou imparfaitement explorés

par les voyageurs, on arrivera sûrement à ne pas regarder comme exagéré le chiffre de 200,000 pour l'ensemble des espèces qui peuplent probablement la surface entière de notre globe.

La partie de l'histoire naturelle qui s'occupe de l'histoire des Végétaux est la BOTANIQUE. Elle étudie ces êtres sous les points de vue sous lesquels se présentent les êtres organisés (*voy.* les articles ANATOMIE VÉGÉTALE, PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE, ainsi que ceux auxquels ils renvoient), comme aussi sous celui de leur classification (*voy.* l'article TAXONOMIE), de leur description, de leurs usages, etc. De là résultent dans cette science des embranchements distincts désignés par des dénominations particulières, et dont le tableau a été présenté à l'article *Botanique*. (*Voy.* BOTANIQUE.).

La science des végétaux n'est pas arrivée tout d'un coup au point où elle est parvenue aujourd'hui. Comme toutes les branches des connaissances humaines, elle a passé par une suite de développements progressifs; elle s'est enrichie successivement des découvertes et des travaux d'un grand nombre de savants. L'histoire de ses progrès, acquis au prix des efforts de tant d'hommes éminents, a été tracée avec détail à l'article *Botanique*, auquel nous nous contenterons de renvoyer. *Voy.* BOTANIQUE.

Les Végétaux sont la plus belle parure de la terre. Leur douce verdure repose et charme les yeux, et par l'infinie diversité de ses nuances, soit d'une espèce à l'autre, soit aux diverses époques de la végétation annuelle d'une même espèce, elle répand sur la nature une admirable variété; mais leur beauté n'est que le moindre de leur mérite. Dans l'ordre général de la nature, le rôle le plus important leur a été assigné. C'est, en effet, sur eux que repose l'existence des animaux. Parmi ceux-ci, les uns tirent immédiatement des plantes leur nourriture exclusive : ce sont les animaux herbivores, frugivores, granivores, ceux qui se logent dans l'épaisseur même des tissus végétaux pour s'en nourrir; d'autres vivent en dévorant les premiers : ce sont les carnivores, dans le sens le plus large du mot, dont l'existence repose médiatement sur le règne végétal. C'est donc, en dernière analyse, au règne végétal que notre terre doit sa population animée. Aussi le développement de celle-ci est-il toujours en rapport avec la richesse de la végétation. Dans les déserts arides de l'Afrique et de l'Asie, les oasis sont seules peuplées; tandis que toute l'étendue des savanes herbeuses des pampas de l'Amérique est parcourue par des troupes innombrables d'animaux. L'homme lui-même obéit à cette loi générale de l'existence. Malgré la végétation luxuriante dont la nature a doté de vastes contrées, il ne forme jamais que des peuplades misérables et peu nombreuses dans ces lieux privilégiés en apparence. Pour arriver à posséder tout le bien-être qui seul lui permet de former des peuples nombreux, il est obligé de modifier la marche de la nature, de changer la végétation des contrées qu'il habite, et d'accroître, par tous les moyens qui lui ont été révélés par l'observation et par la science, certains produits végétaux nécessaires à son existence et à celle des animaux qu'il a ployés à son joug.

Ce rôle majeur des Végétaux, dans l'ordre général de l'univers, tient essentiellement à leur genre de nutrition qui leur permet de modifier la nature minérale au profit des animaux. En effet, ceux-ci réclament nécessairement pour se nourrir un aliment organique, tandis que les Végétaux puisent autour d'eux dans le règne minéral les substances qui, élaborées ensuite dans leur tissu, deviendront les matériaux de leur accroissement. Dans l'état actuel de la science, tout démontre que l'aliment des plantes est essentiellement minéral, et que si certaines d'entre elles, les vraies parasites, peuvent se nourrir de matières déjà élaborées et par conséquent organiques; si les autres paraissent, dans certaines circonstances, pouvoir également emprunter quelque chose aux matières de nature organique avec lesquelles leurs racines sont en contact, on ne doit voir là que des faits tout spéciaux d'une valeur secondaire, et qui n'infirment en rien le grand principe aujourd'hui admis par la majorité des physiologistes, savoir : que les Végétaux sont le canal par lequel les éléments minéraux du globe passent dans le corps des animaux.

Les Végétaux jouent encore, parmi les êtres vivants, un rôle d'une haute importance au moyen de leur respiration. Dans l'article RESPIRATION VÉGÉTALE, nous avons

exposé à cet égard la théorie admise de nos jours, d'après laquelle les plantes absorbent l'acide carbonique que la respiration des animaux, la fermentation, la combustion, etc., versent incessamment dans l'atmosphère, et s'approprient le carbone de ce gaz de manière à rendre libre son oxygène. Une portion de cet oxygène est répandue dans l'atmosphère pendant le jour, et peut ensuite servir à la respiration animale. Cette théorie, parfaitement satisfaisante à plusieurs égards, n'est malheureusement pas appuyée sur des faits rigoureusement démonstratifs, ainsi que nous avons essayé de le montrer dans l'article que nous venons de citer. Mais en l'absence de faits directement démonstratifs, elle s'appuie sur des inductions d'une grande force. Ainsi il est certain que le principe dominant des Végétaux est le carbone, et que ce carbone provient de la décomposition de l'acide carbonique dans lequel une proportion de ce corps simple est combinée avec deux proportions d'oxygène. La fixation de ce carbone entraîne donc nécessairement l'isolement d'une grande quantité d'oxygène; or, comme la proportion de ce gaz qui se fixe dans le végétal est notablement moindre que celle qui existait dans l'acide carbonique; comme, en outre, il peut aussi en provenir une certaine quantité de la décomposition de l'eau, il doit nécessairement y avoir, dans le végétal vivant, dégagement d'une certaine quantité d'oxygène surabondant, et, par suite, exhalation de ce gaz dans l'atmosphère. Cette relation entre la respiration animale et la respiration végétale est certainement l'un des faits les plus frappants dans la statique des êtres organisés.

Les plantes sont composées d'organes divers auxquels sont dévolues les fonctions dont l'ensemble constitue la vie de ces êtres. Ces organes et ces fonctions ont été, dans le corps de ce Dictionnaire, l'objet de nombreux articles qui, réunis, présentent un tableau de l'organographie et de la physiologie végétales. Dans l'article PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE, nous avons cherché à établir un lien commun entre ceux de ces articles qui ont pour objet les grands phénomènes de la vie des plantes. Dans celui-ci, nous devons également former à grands traits une sorte de cadre dans lequel viendront se ranger ceux qui ont pour objet les organes du végétal. Dans les lignes qui suivent, il ne sera question que des Végétaux phanérogame (*voy.* PHANÉROGAMES), les cryptogames ayant été l'objet d'un article étendu dans lequel leur organisation a été étudiée avec détail. (*Voy.* CRYPTOGAMES.)

Au moment de la germination des graines, la première partie de la plante qui apparaît au dehors est la radicule, qui devient ensuite la racine de la plante développée (*voy.* RACINE). Aussitôt que cette partie a pénétré dans le sol, elle fournit au jeune végétal un appui solide, en même temps qu'elle absorbe les matériaux qui serviront à son développement. Dès cet instant, on voit la jeune tige s'élever au-dessus du niveau du sol (*voy.* TIGE). La racine et la tige forment l'axe de la plante, duquel sortent successivement ou auquel se rattachent les divers organes appendiculaires. Ceux-ci sont regardés, d'après la doctrine aujourd'hui régnante de la métamorphose, comme n'étant autre chose que des feuilles, soit normales, soit diversement modifiées. Mais, en les considérant uniquement au point de vue organographique et sans s'inquiéter de leur nature réelle, on est conduit à établir des catégories parmi eux. Les feuilles proprement dites forment cette série d'organes qui commence aux cotylédons, et qui finit aux feuilles florales ou aux bractées (*voy.* FEUILLES); elles sont accompagnées, chez beaucoup de plantes, d'expansions foliacées qui, tantôt semblent en faire essentiellement partie, et tantôt semblent en être presque indépendantes. Ces expansions, dont la texture, la consistance et la forme varient beaucoup, ont reçu le nom de stipules (*voy.* STIPULES). Les feuilles situées sur la plante, dans le voisinage des fleurs, prennent souvent une forme, une texture, même une coloration qui établissent visiblement, dans certains cas, une transition entre les organes foliacés normaux et les enveloppes florales. Ces feuilles modifiées sont les bractées (*voy.* BRACTÉES). La portion de l'axe qui porte les fleurs se présente dans des conditions diverses de ramification, de développement relatif, etc. Il en résulte plusieurs dispositions des fleurs sur la plante, ou des inflorescences (*voy.* INFLORESCENCE) de diverses sortes. Quant à la fleur (*voy.* FLEUR)

considérée en elle-même, c'est un ensemble très complexe d'organes chargés de la plus importante fonction, celle de la fécondation, première phase de la reproduction, et, par suite, de la conservation des espèces végétales. Dans sa plus grande complication, elle se compose du périanthe (*voy.* PÉRIANTHE) ou des enveloppes florales, calice et corolle (*voy.* CALICE et COROLLE), et des organes reproducteurs. Ceux-ci sont des deux sexes : l'organe mâle ou l'étamine (*voy.* ÉTAMINE) qui renferme et produit le pollen (*voy.* POLLEN), et l'organe femelle ou le pistil (*voy.* PISTIL). En outre, un grand nombre de fleurs présentent encore des organes particuliers, développés à des degrés très divers, auxquels on a donné le nom de nectaires (*voy.* NECTAIRES). Le phénomène important que la fleur a été chargée d'accomplir est la fécondation opérée par le pollen sur les ovules (*voy.* OVULE) contenus dans le pistil. Ce phénomène accompli, les enveloppes florales et les étamines se flétrissent et disparaissent. Toute l'activité vitale se concentre dès lors dans le pistil, et particulièrement dans son ovaire (*voy.* OVAIRE). De là résulte la formation du fruit (*voy.* FRUIT) pour laquelle les parois de l'ovaire donnent naissance au péricarpe (*voy.* PÉRICARPE), tandis que les ovules qu'elles abritaient deviennent les graines (*voy.* GRAINE). Celles-ci, parvenues à leur maturité, se montrent aptes à germer sous l'influence de certaines circonstances, et à recommencer ainsi la série de développements dont elle-même avait été le dernier terme. Les parties, dont nous venons de ramener les noms dans l'espèce de table des matières qui précède, sont parfois accompagnées d'organes qui n'entrent pas dans le plan général de la plante, et qui, pour ce motif, sont fréquemment appelés *organes accessoires* ; ces organes accessoires sont tantôt de simples dégénérescences (*voy.* DÉGÉNÉRESCENCE) de diverses parties des plantes, tantôt des productions particulières et de natures diverses. Ce sont : 1° les *piquants*, que leur nature et leur origine font distinguer en épines (*voy.* ÉPINES) et aiguillons (*voy.* AIGUILLONS) ; 2° les vrilles (*voy.* VRILLES) ; 3° les poils (*voy.* POILS). (P. D.)

VÉGÉTAUX FOSSILES. BOT. PH. — Sous ce titre je me propose de passer en revue les diverses formes végétales dont les recherches géologiques ont constaté l'existence aux différentes époques de la formation du globe, qui ont précédé celle à laquelle il a pris les caractères de végétation que nous lui voyons actuellement, et d'indiquer l'ordre dans lequel elles se sont succédé à la surface de notre terre.

On pourrait étudier séparément chacune de ces flores successives et faire ainsi le tableau chronologique du règne végétal ; mais sous le rapport botanique, cette marche aurait l'inconvénient de nous obliger à revenir un grand nombre de fois sur les caractères des diverses familles sans pouvoir les traiter jamais d'une manière générale ; je crois donc que ce tableau de la végétation du globe pendant les diverses périodes de sa formation doit être précédé d'une revue générale des familles qui ont des représentants dans cette longue histoire de notre globe ; de simples énumérations, précédées de quelques observations sur les caractères prédominants de la végétation de chaque époque, nous donneront ensuite la chronologie du règne végétal.

Avant de passer à l'examen des diverses familles auxquelles on peut rapporter les divers Végétaux trouvés à l'état fossile, je crois qu'il ne sera pas hors de propos de fixer un moment l'attention sur les différents états dans lesquels ils se rencontrent, et sur les précautions qu'on doit prendre pour ne pas se laisser induire en erreur par ces divers modes de conservation.

Les végétaux que nous trouvons à l'état fossile ne sont presque jamais, on peut même dire je crois jamais, complets ; ce ne sont que des portions ou des fragments de végétaux, des tiges, des rameaux, des feuilles, des fruits ou rarement des fleurs isolés des autres organes de la plante. Sous ce rapport nous nous trouvons dans le même cas que pour les Végétaux actuellement existants lorsque nous recevons des portions isolées et incomplètes d'un végétal exotique dont la détermination nous offre souvent de grandes difficultés. Mais, en outre, les Végétaux fossiles, ainsi réduits à quelques uns de leurs organes isolés, ne les offrent presque jamais dans un état de conservation qui permette de les étudier dans toutes leurs parties constituantes. Ainsi, les tiges

n'offrent souvent que leur forme extérieure, ou, dans d'autres cas, que leur structure interne, souvent altérée dans beaucoup de points; les feuilles n'offrent, dans bien des cas, que d'une manière imparfaite le réseau de leurs nervures, et rarement leur épiderme et ses détails de structure peuvent être convenablement étudiés; pour les fruits le plus souvent la forme externe seule peut nous diriger dans l'appréciation de leurs affinités, leur structure interne étant détruite ou fortement altérée par la compression ou par la pétrification.

Les divers modes de conservation des Végétaux à l'état fossile peuvent se rapporter cependant à deux classes principales.

L'impression ou moulage de la plante accompagnée de la destruction complète du tissu végétal ou avec conservation de peu de ses parties constituantes; la pétrification ou la carbonisation qui conserve d'une manière plus ou moins complète la structure des tissus des organes des végétaux en changeant complétement ou en modifiant seulement leur nature.

L'impression ou le moulage d'une manière absolue, c'est-à-dire sans conservation d'aucune partie des organes mêmes du végétal plus ou moins altérés est assez rare; cependant, c'est l'état habituel des Végétaux fossiles dans le grès bigarré et dans les calcaires tertiaires.

La place occupée par le végétal est vide ou le végétal n'est remplacé que par une matière ordinairement ferrugineuse, quelquefois calcaire ou argileuse qui n'offre pas d'organisation, qui, par conséquent, n'est pas le végétal pétrifié. On ne peut donc dans ce cas juger que des formes extérieures du végétal, et souvent le meilleur moyen, pour le faire avec exactitude, est, après avoir enlevé avec soin la matière amorphe qui remplit le creux laissé par le végétal, de couler dans cette cavité ou dans ce creux, naturellement vide, de la cire, du soufre ou toute autre matière qui représente exactement les formes du végétal détruit.

L'empreinte avec conservation de quelques parties du tissu végétal est très fréquente pour les tiges du terrain houiller; c'est leur mode habituel de conservation et, ici, l'appréciation exacte des diverses formes du végétal exige beaucoup d'attention.

Dans la plupart de ces tiges la partie superficielle, sorte d'épiderme épais et ligneux, est passée à l'état de charbon compacte et anthraciteux, tout le reste de la plante a été détruit et remplacé par de l'argile, du grès micacé, souvent même par un grès grossier, sans aucun indice d'organisation; quelquefois cependant cette destruction des tissus internes est moins complète: les plus résistants se sont conservés et sont passés à l'état charbonné: ce sont les parties ligneuses ou vasculaires dont la place et quelquefois même la structure est indiquée par des linéaments charbonneux; c'est ce qu'on a remarqué depuis longtemps pour le *Stigmaria ficoides* et ce que M. Corda a observé dans plusieurs tiges des mines de houille de Bohême. Quelquefois, outre l'axe ou le cylindre ligneux proprement dit, il y a une zone corticale interne, puis l'écorce externe qui sont ainsi conservées et le tissu cellulaire intermédiaire est détruit. Ces diverses zones de tissu plus dense qui, séparées par de larges couches de tissu cellulaire détruit, s'enveloppent l'une l'autre comme autant de cylindres emboîtés les uns dans les autres et se sont conservées isolément, ont chacune leur forme spéciale et souvent une forme différente à leur surface externe et interne. Une même tige peut ainsi donner lieu à des formes très diverses, chacune cylindroïde et ressemblant à autant de tiges différentes.

J'ai déjà signalé, il y a très longtemps, ce fait pour les tiges de Sigillaire dont la tige, dépouillée de son écorce charbonneuse, superficielle, avait servi à constituer le genre *Syringodendron*.

Dans le *Lomatophloios crassicaule* de M. Corda, l'axe vasculaire forme un cylindre finement strié qui pourrait être pris pour une tige d'un genre particulier, et le cylindre médullaire que ce cylindre vasculaire entoure, offre des sillons transversaux, particuliers qui, suivant cet auteur, ont servi à caractériser le genre *Artisia;* j'ajouterai que des échantillons de cette tige ou d'une autre espèce très analogue des mines de Saarbruck, m'ont offert une zone intermédiaire entre la surface externe et l'axe vasculaire qui paraît correspondre à l'origine des bases des feuilles, et qui offre tous les caractères de la tige figurés par M. de

Sternberg sous le nom de *Knorria Sellowii*.

On doit donc, dans ces tiges à tissus incomplétement conservés, bien distinguer les diverses zones de tissu d'une même tige, et leurs surfaces externe et interne qui produisent autant d'apparences différentes.

Ce que je viens de dire des tiges s'applique également aux fruits dont l'épaisseur du péricarpe donne souvent lieu à deux formes très différentes, et dont les cavités, dans d'autres cas, ne sont pas les cavités réelles, mais, au contraire, les espaces occupés par un tissu différent détruit et même quelquefois par toutes les parties solides.

Les Végétaux carbonisés ou passés à l'état de lignites donnent lieu à moins d'observations; cependant il faut remarquer que dans cette altération leurs tissus ont souvent éprouvé des modifications qui en rendent la juste appréciation difficile. Enfin, assez fréquemment une portion des organes des Végétaux passés à l'état de lignite s'est transformée en pyrite, ou bien des pyrites sous forme globuleuse se sont formés au milieu de ces tissus et pourraient, au premier aspect, être pris pour un caractère d'organisation. La coupe de certains bois dicotylédons fossiles ressemble alors souvent à celle d'une tige monocotylédone.

La pétrification donne plus souvent lieu dans les tissus à des changements apparents dont il faut bien reconnaître l'origine.

1° Dans certains cas, tous les tissus ne se sont pas également conservés pendant la pétrification, et c'est surtout dans les bois silicifiés qu'on en voit des exemples fréquents. Le plus souvent les tissus mous, plus altérables, se sont détruits comme pendant une macération, tandis que la tige était placée dans les circonstances propres à la silicification, et les tissus plus résistants ont seuls conservé leur caractère en se silicifiant. Souvent alors le tissu cellulaire est remplacé par de la calcédoine amorphe, et les tissus ligneux et vasculaires se sont seuls pétrifiés en conservant les formes qui les caractérisent; quelquefois, quoique plus rarement, c'est l'inverse qui a lieu: le tissu cellulaire s'est silicifié en conservant son organisation, et les tissus plus denses ont disparu pendant la pétrification en laissant alors des cavités à leur place, soit que ces tissus n'aient jamais été silicifiés, soit que, transformés en une matière plus altérable, ils se soient détruits plus tard. Ainsi j'ai vu plusieurs exemples de bois de palmiers silicifiés dans lesquels la place des faisceaux fibreux était, en grande partie du moins, représentée par des cavités vides, le reste du tissu étant silicifié.

2° Quelquefois des tissus de même nature sont diversement conservés les diverses parties d'un même échantillon. Dans quelques cas, c'est comme une sorte de macération partielle qui a détruit la structure dans certaines parties, tandis qu'elle est bien conservée dans des points voisins; mais il est d'autres cas où d'une manière nette, brusque et régulière, le tissu est pétrifié sur un point et détruit à côté: c'est ce que montre surtout un bois fossile remarquable décrit par M. Witham sous le nom d'*Anabathra pulcherrima*, et ce que j'ai revu dans quelques autres échantillons. La pétrification siliceuse paraît avoir eu lieu d'abord sur certaines zones très nettement limitées et le plus souvent sous forme de sphères isolées. Dans toutes ces parties le tissu est parfaitement conservé; mais autour de lui, dans les espaces intermédiaires, ce tissu s'est entièrement détruit et a été remplacé par de la silice amorphe. Au premier abord, et sur une coupe transversale, les parties silicifiées sembleraient autant de faisceaux ligneux distincts, et donneraient à ces tiges une structure très anomale; mais un examen attentif montre que les rayons médullaires et les zones ligneuses sont continus d'une partie à l'autre, et qu'on peut rétablir, pour ainsi dire, le tissu partout. En outre, on voit que ces sortes de faisceaux ne se continuent pas dans la longueur: ce sont des sphères isolées, résultats d'une pétrification partielle, enveloppés dans une masse siliceuse amorphe.

3° Enfin il arrive très souvent que pendant la silicification le végétal a été comprimé, brisé et déformé, des fissures remplies par de la silice cristallisée ou amorphe le traversent, les tissus ne se continuent plus régulièrement; mais il est presque toujours facile d'apprécier ces altérations et d'en annuler l'effet.

On voit qu'avant de chercher à comparer un végétal fossile aux Végétaux vivants, il faut: 1° reconstruire aussi complétement

que possible, d'après les parties conservées et les données générales de l'anatomie et de l'organographie végétale, les portions de plante qu'on a sous les yeux.

2° Chercher quels pouvaient être les rapports de ces portions de plante avec les autres organes de la même plante en recherchant surtout leurs points d'attache, leurs formes et leurs rapports vasculaires; tâcher en général de se diriger surtout d'après les traces de structure plutôt que d'après les formes extérieures.

3° S'efforcer de recompléter un végétal en voyant si, parmi les fossiles du même terrain et surtout des mêmes couches et de la même localité, il n'y en aurait pas qui pourraient appartenir à la même plante. Tant qu'on n'a pas reconnu d'une manière positive la connexité de ces divers organes, on ne doit cependant considérer leur réunion pour former une même plante que comme une simple probabilité, que des faits positifs peuvent infirmer ou confirmer.

Cette connexion des diverses parties d'une même plante est l'un des problèmes les plus importants à résoudre de la paléontologie végétale et c'est aux savants, qui peuvent s'en occuper sur les lieux mêmes où ces fossiles se rencontrent, qu'on doit surtout le recommander.

Je passe maintenant à l'énumération méthodique par famille des divers genres de plantes fossiles observés dans l'ensemble des terrains qui composent l'écorce du globe; je n'entrerai dans quelques détails sur les espèces que lorsqu'elles offrent quelque chose de remarquable, ou lorsqu'elles doivent donner lieu à des remarques critiques, nécessaires pour fixer les limites de certains genres où l'on a, je crois, confondu des plantes très diverses.

Je donnerai ensuite une énumération, par terrain, de ces mêmes genres, avec l'indication approximative du nombre des espèces, et un résumé du caractère particulier que leur réunion imprime à la végétation de chaque époque.

PREMIÈRE PARTIE.

ÉNUMÉRATION MÉTHODIQUE DES FAMILLES ET DES GENRES DE VÉGÉTAUX FOSSILES.

PREMIER EMBRANCHEMENT.

Végétaux cryptogames amphigènes.

(*Cryptogames cellulaires.*)

Classe Ire. — FUNGINÉES.

Famille des Mucédinées.

On a signalé, dans ces derniers temps, l'existence de ces petits Cryptogames, ou peut-être, dans quelques cas, de Mycelium de plus grandes espèces dans des bois fossiles de l'époque tertiaire. M. Unger en a figuré dans le *Chloris protogea* deux espèces, qu'il rapporte au genre *Nyctomyces* établi par Hartig pour des Mucédinées qui se développent dans les bois pourris. On n'en a pas encore indiqué dans les bois des terrains plus anciens. Dans le succin, M. Gœppert a observé une moisissure développée sur un Insecte mort, et l'a décrite sous le nom de *Sporotrichites heterospermus*.

Famille des Hypoxylées.

Des Champignons parasites sur des feuilles fossiles de divers terrains se rapportent à cette famille, dont l'étude attentive des impressions de feuilles, surtout des terrains tertiaires, augmentera probablement le nombre. Sous le nom d'*Excipulites Neesii*, M. Gœppert en a décrit une espèce observée sur des feuilles de Fougères du terrain houiller de Silésie.

M. Unger indique dans les terrains tertiaires un *Hysterites labyrinthiformis* et un *Xylomites*. Une autre espèce de ce dernier genre est signalée par Gœppert sur des feuilles de *Zamia* du lias. Il indique aussi un *Rhizomorpha fossile* sous des écorces de bois fossiles des lignites tertiaires.

Enfin, j'ai observé sur des feuilles de graminées de Ménat une espèce de *Sphæria*.

Ces faits nous montrent qu'anciennement, comme aujourd'hui, les plantes étaient le siége de végétations cryptogamiques parasites.

Famille des Champignons.

MM. Lindley et Hutton, dans leur *Fossil*

flora, ont désigné sous le nom de *Polyporites Bowmanni* un fossile qu'ils comparent, quoiqu'avec doute, à un *Polyporus*, et qui provient des mines de houille du pays de Galles. J'ai observé une empreinte analogue dans des échantillons du terrain houiller de Sardaigne, et qui ne me paraît pas différer du *Carpolithes umbonatus* de Sternberg; quelques points de cette empreinte offraient des pores peu profonds semblables à ceux de certains Polypores des pays chauds.

M. Gœppert a représenté, dans tous ses degrés de développement, un petit Champignon analogue à une Pézize, qui est fixé sur un Insecte de la famille des Lépismées, contenu dans du succin; il l'a décrit sous le nom de *Pezizites candidus*.

Classe II. — ALGUES.

Je réunis sous cet ancien nom de famille toutes les plantes fossiles qui se rapportent à la classe des Algues sans les subdiviser en famille, parce que les caractères qui distinguent les familles qu'on admet actuellement sont fondés sur des détails d'organisation impossibles à apprécier sur les fossiles, et qui ne se traduisent pas d'une manière assez positive par des caractères extérieurs pour qu'on puisse les bien définir.

La variété même des formes de ces végétaux rend presque impossible d'en donner une définition générale; cependant l'absence presque constante de tiges et de feuilles distinctes, l'irrégularité fréquente de la fronde formée par la tige souvent étalée sous forme foliacée, l'absence de nervures nettes et régulièrement ramifiées, sont les caractères principaux qui les distinguent presque toujours des autres végétaux.

Quant aux genres dans lesquels on a tenté de les subdiviser, et de répartir les espèces assez nombreuses actuellement connues à l'état fossile, ils ont souvent été fondés plutôt sur une comparaison générale et assez vague avec les formes des genres vivants, que sur des caractères précis; nous tâcherons de les limiter par des définitions plus positives.

Les formes souvent peu régulières et si variées des Algues ont fait rapporter à cette famille beaucoup de végétaux mal conservés, altérés par la pétrification, mais qu'un examen plus attentif et la comparaison avec les fossiles mieux conservés de la même époque et souvent de la même localité peut cependant faire reconnaître pour des végétaux d'autres familles fortement comprimés, à contours en partie effacés et dont les linéaments intérieurs ont souvent disparu. On verra plus bas que la plupart des *Caulerpites* des auteurs sont dans ce cas.

Toutes les Algues sont des Cryptogames aquatiques, et la plupart d'origine marine; on les trouve dans les terrains d'époques les plus différentes, depuis les terrains de transition jusqu'aux derniers terrains tertiaires marins, mais leurs espèces sont souvent caractéristiques de certaines formations.

Confervites, Brong.

On a donné ce nom à des fossiles de forme filamenteuse, ressemblant aux plantes de l'ancien genre *Conferva*, et formés de filaments simples ou rameux et diversement entrecroisés ou subdivisés qui, lorsqu'ils sont bien conservés, montrent des traces de cloisons transversales.

On a distingué jusqu'à ce jour sept espèces, mais dont plusieurs sont très mal connues et ne montrent que des traces trop vagues pour qu'on puisse affirmer que ce sont des Cryptogames de cette famille et non pas des fibrilles radiculaires d'autres plantes.

Caulerpites, Sternb. (*Fucoides*, § 9. *Caulerpites*, Brong.)

Ce genre d'Algues fossiles est celui qui a été le plus mal limité et dans lequel on a le plus souvent classé des plantes qui, mieux étudiées, me paraissent devoir occuper une position toute différente. J'ai commis moi-même cette erreur en rapportant aux Fucoïdes dans la section des Caulerpites, sous les noms de *F. Brardii* et *Orbignianus*, des plantes qu'un examen plus attentif et surtout une comparaison plus étendue m'ont fait reconnaître pour des rameaux de conifères du genre *Brachyphyllum*.

Mes *Fucoïdes Hypnoides* et *Lycopodioides*, et les *Caulerpites pteroides* et *Schlotheimii* de Sternberg sont dans le même cas et se rangent aussi parmi les conifères dans le genre *Walchia*, ainsi que le *Caulerpites Bronnii* du même auteur, qu'il avait lui-même rapporté plus tard aux *Lycopodites*.

Plusieurs des plantes des schistes cuivreux du pays de Mansfeld, décrites par M. de

Munster, comme des *Caulerpites*, ne me paraissent aussi que des états imparfaits de ces *Walchia*, si variés dans leurs formes suivant la partie de leurs tiges ou de leurs rameaux, qui sont passés à l'état fossile, et souvent très déformés dans ces schistes par la pétrification et la pression.

Les *Caulerpites patens*, *dichotomus* et *crenulatus*, décrits par M. Althaus (*in Dunk. et Mey. Paleontogr.*, I, p. 31, tab. 4, fig. 2, 3, 4, et tab. 1, fig. 2), sont évidemment, à mes yeux, des fougères identiques avec d'autres espèces de cette même époque, mais altérées par la pétrification. Les deux premiers se rapportent à des *Sphenopteris*, voisins du *S. dichotoma*, et le dernier un *Pecopteris*, probablement le *P. lodevensis*. Ces plantes, qui représentent pour ainsi dire la silhouette de ces fougères légèrement effacées, n'ont aucun rapport avec les espèces vivantes du genre *Caulerpa*. Cette opinion me paraît tout à fait confirmée par l'impression des mêmes schistes cuivreux, figurée par M. de Munster dans le 5e cahier de ses *Beytræge*, tab. 14, fig. 3, sous le nom de *Caulerpites bipinnatus*, et qui est bien clairement une fougère à fronde bifurquée, très voisine du *Sphenopteris dichotoma* de ces mêmes schistes.

Le *Caulerpites Gœpperti*, appartenant aussi aux schistes cuivreux d'Ilmenau, me paraît très voisine de l'*Alethopteris Martinsii*, Germar, provenant du même terrain; mais ces plantes, certainement étrangères aux Caulerpites, et qui me semblent devoir former un genre spécial, sont-elles des Algues ou des Fougères à frondes épaisses et coriaces; c'est ce qu'un nouvel examen très attentif des échantillons eux-mêmes pourra seul décider.

Les *Caulerpites*, du calcaire jurassique de Solenhofen, décrits par M. de Sternberg sous les noms de *C. princeps*, *ochreatus*, *sertularia*, *elegans*, *laxus*, et probablement *colubrinus*, me paraissent bien certainement n'être que des états plus ou moins altérés des mêmes espèces de *Thuites* que ce savant avait aussi rapportées au genre *Caulerpites*, sous le nom de *C. expansus*, *Bucklandianus*, *thuiæformis*, etc., et que M. Unger rapporte avec beaucoup de raison au genre *Thuites*. Le *Thuites divaricata* (*Caulerpites thuiæformis*, Sternb.) a été également trouvé à Solenhofen en échantillons parfaitement caractérisés, ainsi que le montre un échantillon plus complet qu'aucun autre que j'ai dessiné dans la collection de M. Stockes, à Londres; et avec un peu d'attention on retrouve facilement, sur les figures mêmes de M. de Sternberg, quoique assez imparfaites, l'insertion des feuilles et la disposition des rameaux qui caractérisent ce genre. D'autres espèces d'Algues de ce même terrain, le *Caulerpites longirameus* (Sternb., II, tab. 29, fig. 3), et le genre particulier nommé par M. de Sternberg *Baliostichus* (*ibid.*, tab. 25, fig. 3) et adopté sous ce nom par M. Unger, ne sont encore que des branches de conifères qui rentreraient dans le genre Thuites, tel qu'on l'a admis dans la plupart des ouvrages sur les Végétaux fossiles, mais qui, par leurs feuilles alternes en spirale, courtes, charnues et squamiformes, se rapportent au genre *Brachyphyllum*: genre qui, avec les Thuites cités ci-dessus, caractérise presque cette époque du calcaire jurassique.

La régularité de l'insertion des feuilles dans les échantillons bien conservés de ces fossiles, ne peut laisser aucun doute sur leur éloignement de la famille des Algues et des Caulerpa. Mais dans les échantillons fortement comprimés, en partie effacés, ou brisés et déformés, il faut se laisser diriger par la forme générale et par de légers indices pour classer ces empreintes imparfaites, dont chaque forme accidentelle est devenue un type spécifique.

On peut donner comme moyen général de distinguer les Caulerpa de certaines Conifères, que jamais ces Algues, telles que nous les connaissons dans le monde actuel, n'offrent de frondes à rameaux principaux pinnés; ils sont toujours fourchus ou plus ou moins régulièrement dichotomes: disposition qui permettrait plutôt de les confondre avec certains Lycopodes. Ce sont ces rameaux qui portent des appendices foliiformes, disposés avec peu de régularité tout autour de l'axe, ou distiques et très réguliers, comme des barbes de plume, mais dont le plan est dans le plan même de la fronde entière; au contraire, toutes les Conifères ont les rameaux pinnés ou verticillés, et jamais réellement dichotomes.

Je vais indiquer ici les espèces qui me paraissent pouvoir se ranger dans ce genre, en remarquant cependant qu'un examen

plus attentif, et surtout de meilleurs échantillons, les en excluront peut-être.

Caulerpites sphœricus, Munst. Beytr., 5, p. 101, t. XIV, fig. 2.

Caulerpites selaginoides, Brong.

Caulerpites Nilsonianus, Sternb. (*Fucoides Nilsonianus*, Ad. Br., *Hist. Vég. foss.*).

Caulerpites Preslianus (*C. Preslianus et heterophyllus*, Sternb.; *Flor. de Vorw.*, 2, tab. 10, fig. 5, et tab. 24, fig. 4).

Caulerpites Agardhianus (*Fucoides Agardhianus*, Ad. Br.; *Delesserites Agardhianus*, Sternb.).

Caulerpites pinnatifidus (*Delesserites pinnatifidus*, Sternb., t. II, tab. 10, fig. 4).

Les deux premières espèces sont des schistes cuivreux du Zechstein; la troisième des lignites de Hœganes, en Scanie; les trois dernières des terrains tertiaires du Véronais.

CODITES, Sternb.

Ce genre présente une fronde épaisse, spongieuse, probablement cylindroïde, simple, ou plus souvent rameuse et irrégulièrement dichotome, inégalement contractée et renflée, dont la surface paraît avoir été hérissée ou veloutée.

M. de Sternberg en indique deux espèces du calcaire de Solenhofen; mais elles ne me paraissent que des formes accidentelles d'une même espèce. Son genre *Encœlites* ne paraît pas pouvoir s'en distinguer génériquement; le seul échantillon indiqué provient des mêmes calcaires.

CORALLINITES, Ung.

Ces plantes, analogues aux Corallines des mers actuelles, ont une fronde incrustée, dure, rameuse, articulée, tomentacée, à articles aplatis ou cylindroïdes.

M. Unger en a représenté deux espèces (*Chlor. protog.*, t. XXXIX, fig. 6, 7) du calcaire jurassique d'Autriche. M. Pomel en a trouvé une espèce très élégante dans le calcaire grossier des environs de Paris, que je nommerai *C. Pomelii.*

AMANSITES (*Fucoides*, § *Amansites*, Brong., *Hist. Vég. foss.*).

Je ne connais que deux espèces de ce genre, déjà signalé comme formant une section spéciale des *Fucoides* dans mon *Hist. des Vég. fossiles.* On peut le définir ainsi: Fronde simple ou rameuse, à divisions linéaires planes, très régulièrement dentées des deux côtés ou d'un seul.

Ces plantes se rapprochent, par la régularité de leurs formes, des divers genres de la tribu des Amansiées; ainsi, l'*Amansites Serra* ressemble, à quelque égard, à l'*Amandia semi-pennata*, et l'*Amansites dentata* au genre *Epineuron*, de Greville. Ces deux espèces sont du calcaire de transition du Canada.

CHONDRITES, Sternb. (*Fucoides*, § *Gigartinites*, Brong., *loc. cit.*).

Je conserve à ce genre le nom de *Chondrites*, de M. de Sternberg, quoique le genre *Chondrus* de Lamouroux et des botanistes modernes, ayant pour type le *Chondrus crispus*, Lam., ou *Sphærococcus crispus*, Ag., diffère beaucoup par sa fronde plane, membraneuse, coriace, dichotome, des Algues fossiles de ce genre, dont le caractère essentiel est d'avoir les divisions de la fronde cylindriques ou peu aplaties; mais quelques espèces vivantes cependant, telles que le *Chondrus Griffitsiæ*, se rapprochent davantage des espèces fossiles, et l'on peut dire, en général, que c'est dans les genres *Chondrus*, *Gelidium*, *Dumontia*, *Halymenia* et *Gigartina*, que se trouvent les Algues vivantes dont la forme générale se rapproche le plus des espèces fossiles rapportées d'une manière positive à ce genre; ils ressemblent surtout aux *Chondrus*, *Dumontia* et *Halymenia*, par leur surface lisse et sans tubercules. On peut, en effet, caractériser ainsi les *Chondrites*: fronde épaisse, rameuse, pinnatifide ou dichotome, à divisions cylindroïdes ou claviformes et renflées vers l'extrémité, grêles et filiformes ou épaisses et assez grosses, à surface lisse et sans tubercules

Ce dernier caractère le distingue essentiellement des deux genres suivants. Les espèces de *Chondrites* sont au nombre d'environ dix-huit, et c'est à ce genre qu'appartiennent les *Ch. Targionii*, *intricatus*, etc., caractéristique du terrain à fucoïdes de la période crétacée. Quelques autres, moins bien connues, sont du calcaire jurassique de Solenhofen, ou de l'époque tertiaire; enfin une espèce fort différente par sa fronde aplatie

appartient aux terrains de transition. Une révision de toutes ces espèces serait très nécessaire pour les bien limiter et fixer leurs rapports avec les époques géologiques.

Phymatoderma.

Je distingue, sous ce nom, un genre qui me paraît différer essentiellement des Algues vivantes connues et des genres déjà établis parmi les fossiles. Ce genre est important, parce qu'il me paraît fournir un caractère distinctif de l'époque liasique, du moins par son espèce type, le *Phymatoderma granulatum* (*Algacites granulatus*, Schloth.), très abondante dans les schistes du lias de Boll. On peut le définir ainsi :

Fronde cylindrique ou aplatie, épaisse, charnue, rameuse, dichotome, à surface couverte d'éminences aplaties, contiguës, ovoïdes ou polygonales, séparées par des sillons étroits, réticulés, dirigés transversalement.

La forme de la surface de ces Algues les caractérise parfaitement. Pour la bien reconnaître, il faut, en général, étudier le moule qu'elles laissent dans la roche qui les renferme, la plante elle-même étant presque toujours remplacée par une substance argileuse tendre, qui reste adhérente à la roche environnante des deux côtés, et qu'on doit enlever par des lavages ou par d'autres moyens mécaniques pour reconnaître la forme de la surface de la plante qu'elle remplace.

Le *Chondrites cretaceus*, de Sternberg, provenant de la même localité, et le *Chondrites Bollensis*, de Kurr, me paraissent appartenir probablement à ce genre ; cependant l'examen d'échantillons bien conservés est nécessaire pour pouvoir en avoir la certitude.

Une espèce, trouvée en France, dans le Gault du département de l'Aube, *Ph. Lomerianum*, offre au contraire parfaitement les caractères génériques décrits ci-dessus.

Gigartinites.

Ce genre est caractérisé par sa fronde rameuse, pinnatifide ou dichotome, à rameaux grêles, cylindriques ou claviformes, portant des renflements ou tubercules fructifères, terminaux ou latéraux, épars, non contigus.

Il est destiné à renfermer les Algues dont la fronde, ayant une forme assez analogue à celle des *Chondrites*, porte des tubercules saillants formés par la fructification, mais ne couvrant pas toute la surface comme dans les *Phymatoderma*, et qui se rapprochent par ces caractères des genres vivants *Gigartina* et *Laurencia*. Ce genre ne comprend jusqu'à présent qu'une espèce le *Fucoides obtusa*, de Monte-Bolca.

Sphærococcites.

Ce genre, dans lequel je rangerais la plus grande partie des *Sphærococcites* et des *Halymenites*, de M. de Sternberg, est un des plus difficiles à caractériser ; il me paraît cependant devoir renfermer les Algues à fronde membraneuse, en général d'apparence épaisse, coriace et souvent inégale, divisée en lobes pinnatifides ou digités, et dichotomes, larges ou étroits, souvent irréguliers et allongés, sans nervure, dont la surface est lisse ou porte des tubercules fructifères irréguliers et non contigus.

L'absence de nervures dans une fronde membraneuse, et la présence fréquente de tubercules irréguliers, sont les principaux caractères qui distinguent ce genre du suivant ; il comprend des plantes analogues aux *Sphærococcus* et surtout aux *Rhodomenia* de Greville, et à certains *Iridæa* de Bory Saint-Vincent ; mais ils diffèrent des *Halymenia*, tels qu'ils sont actuellement circonscrits, par leur surface souvent tuberculeuse.

Presque toutes les Algues de ce genre ont été trouvées dans le calcaire jurassique de Solenhofen.

Delesserites, Sternb. (*Fucoides*, § 6 ; *Delesserites*, Brong.)

Ce genre est caractérisé par ses frondes membraneuses, minces, planes ou ondulées, ordinairement traversées par une nervure moyenne, et souvent par des nervures secondaires peu marquées et mal limitées.

Ce genre comprend cinq à six espèces du terrain tertiaire de Monte-Bolca, et une espèce du Keuper (*Laminarites crispatus*, Sternb.).

Halyserites, Sternb.

La plante à laquelle M. de Sternberg a donné ce nom est une des plus remarquables de la famille des Algues. Elle présente

une fronde plane, membraneuse, régulièrement dichotome, traversée par une côte moyenne très marquée, sans nervures secondaires.

L'absence de nervures secondaires, malgré la largeur de l'expansion membraneuse qui borde la côte moyenne, semble bien ranger cette plante dans la famille des Algues et la rapprocher des *Halyseris*. La seule espèce connue a été trouvée dans les couches du grès vert de Niederschoena, en Saxe, par M. Reich, auquel elle est dédiée, *H. Reichii*, Sternb., *Fl. der Vorw*, 2, tab. 24, f. 7. Elle paraît y être assez abondante et atteindre une plus grande dimension que ne l'indique la figure citée.

Zonarites, Sternb. (*Fucoides*, § 7; *Dictyoïtes*, Brong.).

Ces Algues fossiles ont, comme les *Dictyota* et *Zonaria*, une fronde plane, membraneuse, flabelliforme, divisée en lobes dichotomes, sans nervures, quelquefois marquées de zones transversales produites par les fructifications.

On en connaît trois espèces: une des schistes cuivreux du Zechstein les deux autres des terrains tertiaires d'Italie.

Rhodomelites, Sternb. (*Fucoides*, § *Fucites*, Brong.).

Le seul Fucus rangé dans ce genre a une forme très particulière. Sa fronde est plane, dichotome, à divisions étroites, linéaires, très régulières, traversées par une forte côte moyenne.

Ces caractères sembleraient le rapprocher des *Halyserites*, mais la texture solide de la plante, l'épaisseur de l'étroite expansion membraneuse qui borde la côte médiane font plutôt ressembler cette Algue au *Rhodomela obtusata* de la Nouvelle-Hollande, plante du reste fort mal connue. Il serait à désirer qu'on pût observer le mode de terminaison des rameaux de cette espèce fossile qui établirait peut-être d'une manière plus positive ses rapports avec les Algues vivantes. Elle vient des lignites inférieurs à la craie de l'île d'Aix, près la Rochelle.

M. Eichwald indique un *Rhodomela bijugata* dans les schistes houillers du Donetz; mais cette plante, qui n'est pas figurée par ce savant, se rapprocherait d'une section très différente du genre *Rhodomela*.

Laminarites, Sternb.

Ce nom indiquerait, entre l'unique espèce de ce genre et les *Laminaria*, des rapports qui ne me paraissent pas probables; car sa fronde simple, entière, membraneuse, mais coriace, et traversée par une forte nervure médiane, porte des tubercules fructifères, mamelonnés, analogues à ceux des vraies Fucacées, et très différens des plaques de sporanges des Laminariées. Il me paraît probable que cette plante est le type d'un genre détruit ou inconnu jusqu'à présent dans le monde actuel.

La seule espèce qui lui appartienne (*Fucoides tuberculatus*, Brong., *Hist. vég. foss.*, t. VII, f. 5.) a été trouvée dans les lignites inférieurs à la craie de l'île d'Aix.

Munsteria, Sternb.

Les plantes dont M. de Sternberg a formé ce genre paraissent, en effet, constituer un groupe assez distinct, se rapprochant cependant spécialement du genre vivant *Splachnidium* (*Ulva rugosa*, Linn.) des mers de l'Afrique australe. Ce sont des Algues à frondes cylindroïdes, épaisses, coriaces, simples ou dichotomes, croissant en touffe, marquées de plis transversaux, formant des stries peu régulières, rapprochées, et portant des fructifications sous forme de tubercules hémisphériques épars entre les stries.

La principale différence entre ces fossiles et les Splachnidium, quant à la forme générale, consiste en ce que ces derniers ont des rameaux naissant latéralement de la fronde principale, par une base contractée, tandis que la plante fossile, lorsqu'elle n'est pas simple, se divise en rameaux dichotomes qui ne sont ni contractés ni articulés.

M. de Sternberg a distingué six espèces dans ce genre; mais il a, je crois, attribué trop de valeur à des formes individuelles, et ces espèces doivent probablement se réduire à trois ou quatre, dont il serait fort à désirer que la structure fût mieux étudiée. Elles proviennent du calcaire jurassique de Solenhofen et des calcaires marneux gris des environs de Vienne.

CYSTOSEIRITES, Sternb.

Le genre *Cystoseira* est un des plus remarquables et des plus variés dans les mers des régions tempérées chaudes ; il présente évidemment plusieurs analogues dans les terrains tertiaires, et peut-être sous crétacés de l'Allemagne orientale. M. Unger en a figuré trois espèces dans le *Chloris protogæa* et M. de Sternberg deux autres; ces plantes sont caractérisées par des frondes très rameuses, à rameaux filiformes, renflés vers leur base ou leur partie moyenne en vésicules fusiformes ou moniliformes, et se terminant en ramules filiformes ressemblant souvent à des feuilles étroites.

SARGASSITES, Sternb. (*Fucoides*, § 1 ; *Sargassites*, Brong.).

Les espèces analogues au grand genre *Sargassum*, si abondant dans les mers équatoriales, sont beaucoup plus douteuses. J'ai cité quelques formes qui s'en rapprochent un peu, mais leur analogie est fort vague. Le *S. septentrionalis*, de Hœganes, en Scanie, est celui dont la ressemblance est la plus frappante, et a été également admise par Agardh. Ces Algues se distinguent par une tige filiforme, rameuse, portant des appendices foliacés, réguliers, souvent pétiolés, et tout à fait semblables à des feuilles et des vésicules globuleuses pédicellées.

Outre ces Algues, classées par genres fondés sur des caractères assez positifs et qui permettent de les comparer aux genres d'Algues vivantes, il en reste plusieurs qui, par leurs formes mal caractérisées, ne peuvent être classées avec précision, et que des échantillons plus parfaits ou une comparaison plus attentive feront peut-être sortir de cette famille. Tels sont les *Fucoides* de Monte-Bolca, que j'ai nommés *turbinatus* et *discophorus*, ceux que M. Harlan a désignés sous les noms de *Alleghaniensis* et de *Brongniartii* ; telles sont enfin les tiges très singulières, indiquées par M. Gœppert, sous les noms de *Cylindrites*, dont il a distingué plusieurs espèces trouvées dans le Quadersandstein de Silésie, qu'il est difficile de ne pas considérer comme des corps organisés, et que leur irrégularité ne permet guère de comparer qu'à des Algues. Des corps analogues ont été observés dans les calcaires jurassiques et crétacés, mais leurs grandes dimensions et l'irrégularité de leurs formes n'ont jamais permis de les bien décrire, ni de leur trouver d'analogues dans le monde actuel.

CLASSE III. — LICHENÉES.

L'absence de toute plante de la famille des Lichens à l'état fossile est encore un des faits singuliers de la géologie botanique : doit-on l'attribuer à leur absence à ces diverses époques, ou à quelque difficulté dans leur conservation dont on ne se rend pas bien compte. M. Gœppert indique un *Verrucarites geanthracis* sur les écorces du lignite de Maskau en Silésie ; mais cette espèce fossile n'est ni décrite ni figurée.

DEUXIÈME EMBRANCHEMENT.

Végétaux cryptogames acrogènes.

CLASSE III. — MUSCINÉES.

Famille des Hépatiques.

Il y a peu de temps, aucun représentant de cette famille n'avait encore été indiqué à l'état fossile. Quelques échantillons, fort bien conservés, trouvés dans le calcaire siliceux des environs de Sésanne (partie inférieure du terrain tertiaire), y montrent évidemment la présence d'une espèce de *Marchantia* à fronde assez grande, lobée à lobes allongés, accompagnée de portions incomplètes des organes de fructification que je ferai connaître sous le nom de *Marchantites Sesannensis*.

M. Gœppert, dans son bel ouvrage sur les corps organisés du Succin, a figuré et décrit avec détail trois espèces de *Jungermannia* du groupe des Jungermannes à tiges distinctes, portant des feuilles distiques ; il les a désignées sous le nom de *Jungermannites*, et leur analogie avec les *Jungermannia* du monde actuel ne laisse aucun doute.

Famille des Mousses.

J'ai déjà indiqué, sous le nom de *Muscites*, quelques fossiles qui me paraissaient rentrer dans cette famille; mais des échantillons plus complets m'ont prouvé que les petits rameaux que j'avais décrits sous le nom de *Muscites squamatus*, sont des fragments de branches d'une Conifère voisine du *Taxo-*

dium europæum, à petites feuilles imbriquées. J'en ai observé de grandes branches avec des fruits provenant des meulières de Neauphle-le-Château, près de Versailles.

Le *Muscites Stoltzii* de Sternberg a déjà été rapporté aux *Juniperites* par M. Unger, et le *Muscites Sternbergianus* (Dunker, *Weald.*, p. 20, tab. 7, fig. 10) me paraît aussi plutôt un rameau de Conifère, ainsi que M. Dunker en exprime lui-même le doute.

Il n'y aurait donc, parmi les plantes anciennement rapportées à la famille des Mousses, que le *Muscites Tournalii* du terrain d'eau douce tertiaire d'Armissan qui représenterait cette famille à l'état fossile.

Mais les recherches de M. Gœppert, sur les plantes contenues dans le Succin, ont fourni des additions importantes à nos connaissances dans ce genre; il y a signalé, en effet, cinq espèces de cette famille, dont quatre me paraissent bien évidemment lui appartenir; la dernière, *Muscites hirtutissimus*, me paraît plus douteuse.

La rareté des Mousses fossiles et leur absence complète jusqu'à ce jour dans les terrains anciens sont cependant un des faits les plus singuliers de la botanique géologique, car ces plantes sont actuellement les compagnes ordinaires des Fougères et des Conifères, dans la plupart des localités où ces familles sont abondantes.

Classe IV. — FILICINÉES.

Famille des Fougères.

La famille des Fougères, si nombreuse à l'état fossile dans les terrains de presque toutes les époques, mais surtout dans les terrains anciens, est une des plus faciles à reconnaître à la forme et à la structure de ses frondes, même dans le cas très ordinaire de l'absence des fructifications.

Dans leur état parfait, on sait que les Fougères présentent une tige tantôt rampante, souterraine ou superficielle, souvent appliquée sur les troncs d'arbres, les rochers ou le sol; tantôt dressée, soit courte et peu apparente, soit très allongée, et s'élevant sous la forme d'un tronc simple ou quelquefois bifurqué, qui peut atteindre jusqu'à 10 à 15 mètres de hauteur.

Ces tiges ont une structure interne qui les fait facilement reconnaître. Elle consiste en des faisceaux vasculaires, cylindriques ou aplatis et à coupe sinueuse, formant par leur réunion un cylindre ligneux qui entoure une moelle centrale; chacun de ces faisceaux est, en général, contenu dans un étui d'un tissu ligneux, plus dense, et présente au contraire, au centre, le faisceau ou la bande des vaisseaux rayés qui forme un de leurs caractères essentiels.

Ces gros faisceaux fibro-vasculaires, peu nombreux et constituant le cercle ligneux de ces tiges, se modifient cependant dans certaines tribus; ainsi, dans les Dicksoniées, ces faisceaux se réunissent en une zone continue, sinueuse, qui n'est plus séparée par des espaces celluleux, continus au tissu cellulaire central et cortical.

Dans les Marattiées (*Angiopteris* et *Danæa*), les faisceaux vasculaires n'offrent plus la même disposition régulière en un seul cercle, et ne sont pas circonscrits par un étui fibreux, dur et résistant, comme dans les Fougères ordinaires, et surtout dans les Cyathéacées.

La forme cylindroïde et non aplatie, à coupe sinueuse, de ces faisceaux, fournit encore un caractère propre à distinguer la plupart des Fougères herbacées et les *Lomaria* ou *Blechnum* arborescents des Cyathéacées.

Tous ces caractères, comme on le verra, ont beaucoup d'importance pour la distinction des tiges fossiles de Fougères qui, quoique moins fréquentes que leurs frondes, se sont cependant montrées souvent dans divers terrains.

Extérieurement, ces tiges se reconnaissent encore à leur forme cylindrique, simple, rarement bifurquée, mais surtout aux impressions laissées par les pétioles qui ne sont jamais amplexicaules, mais toujours circulaires ou elliptiques, à grand axe vertical, ou rhomboïdales, quelquefois enfin semi-circulaires ou reniformes; même lorsque le pétiole est ailé à sa base ou comme auriculé, ainsi qu'on l'observe dans l'*Osmunda regalis*, l'*Angiopteris*, les *Marattia*, etc., il se rétrécit à son insertion et n'embrasse pas la tige par les expansions latérales.

Ces pétioles présentent à l'intérieur un ou plusieurs faisceaux vasculaires très symétriquement disposés. Tantôt un seul dont la coupe est en forme de demi-cer-

cle ou d'U, ou replié régulièrement et enroulé aux deux extrémités. Cette forme, très prononcée chez les *Dicksonia*, se retrouve chez les *Osmunda*, *Ancimia* et genres voisins, et ce caractère se montre après leur chute sur les cicatrices qu'ils laissent sur la tige.

Tantôt, au contraire, les faisceaux sont nombreux, étroits, et laissent des cicatrices punctiformes, disposées avec symétrie.

Quant aux frondes, leur extrême régularité, leurs découpures ordinairement profondes, répétées, leurs nervures fines, souvent dichotomes, les font habituellement reconnaître au premier aspect. Mais il faut cependant signaler des exceptions essentielles à se rappeler pour ne pas exclure de cette famille des plantes qui lui appartiennent. Ainsi les feuilles des *Platycerium* ou *Stémaria*, les feuilles avortées et basilaires des mêmes plantes et des *Drynaria*, ne sont plus régulièrement symétriques.

Quant aux nervures, si elles conservent généralement leur finesse et leur netteté, elles sont souvent anastomosées, suivant des modes très variés qui permettent presque toujours au botaniste exercé à l'étude de cette famille de les reconnaître, mais qui exigeraient de longs détails descriptifs pour les signaler et les faire comprendre sans le secours de figures.

Enfin, dans la plupart des Fougères, les fructifications sont portées à la face inférieure des feuilles, et la disposition des groupes que leurs capsules constituent forme un des caractères les plus essentiels pour la détermination des genres de Fougères; cependant quelquefois le parenchyme des feuilles disparaissant dans les frondes fertiles, ces parties fructifiées semblent alors former des grappes ou des épis indépendants des feuilles.

Mais à ces caractères de disposition générale des fructifications s'ajoutent, comme caractères très essentiels, la présence, dans beaucoup de cas, d'une membrane qui les recouvre ou les enveloppe, et surtout la structure même des capsules. Ainsi les caractères fondamentaux de la classification générique des Fougères vivantes sont :

1° La structure des capsules ;

2° La disposition du tégument membraneux qui les accompagne souvent;

3° La forme et la position des groupes de capsules ;

4° Le mode de nervation des feuilles.

De ces caractères, les deux premiers nous manquent complétement dans l'étude des Fougères fossiles, ou du moins les cas où l'on peut réellement observer avec quelque certitude la structure des capsules sont extrêmement rares; le troisième peut s'observer plus souvent, mais il ne l'a pas été cependant dans un dixième des espèces fossiles connues ; enfin le dernier, considéré dans les Fougères vivantes comme le moins essentiel, et n'ayant été introduit que récemment dans la délimitation des genres, est le seul que nous puissions observer sur tous les échantillons bien conservés de ces fossiles.

Placé dans des conditions semblables, devons-nous chercher à calquer la classification des Fougères fossiles sur celle des Fougères vivantes, et employer des dénominations trompeuses en donnant les noms de *Gleichenites*, d'*Adiantites*, de *Cheilanthites*, d'*Hymenophyllites*, de *Trichomanites*, de *Diplazites*, d'*Asplenites*, d'*Acrostichites*, de *Woodwardites*, d'*Aspidites*, de *Cyatheites*, d'*Hemitelites*, de *Polypodites*, à des plantes fossiles dont les affinités avec les genres dont on a dérivé leurs noms sont non seulement très faibles et très douteuses dans beaucoup de cas, et pourraient être aussi intimes avec d'autres genres vivants, mais sont quelquefois même contraires à toutes les vraisemblances ?

Aussi M. Gœppert, qui avait introduit la plupart de ces dénominations, espérant trouver, dans les caractères de fructification qu'il avait observé plus fréquemment que les savants qui l'avaient précédé, un moyen de faire concorder la classification des Fougères fossiles avec celle des Fougères vivantes, a-t-il renoncé depuis, dans la plupart des cas, à ces dénominations pour admettre une nomenclature, une division par genre indépendante de celle adoptée pour la création actuelle ; nomenclature qu'on peut ne considérer, si l'on veut, que comme provisoire, mais qui est préférable tant que l'on ne sera pas parvenu à connaître avec plus de précision, dans la généralité de ces fossiles, les caractères de fructification, base de la classification des fougères vivantes, ou à déter-

miner des relations certaines et constantes entre ces caractères et ceux qui ont été conservés dans les fossiles.

M. Unger a suivi en partie, dans son *Synopsis*, cette réforme de M. Gœppert ; mais on doit, je crois, cependant encore simplifier cette classification et ne considérer que comme des sections de genre les groupes dont les caractères ne peuvent pas s'exprimer avec précision.

Ainsi le genre *Gleichenites*, établi autrefois par Gœppert et encore admis par Unger, n'a pas la moindre ressemblance avec les *Gleichenia* du monde actuel ; la bifurcation de leur fronde est probablement accidentelle comme dans beaucoup de Fougères de tous les genres, et elle serait constante, que ce serait à peine un caractère spécifique, quand nous voyons les conditions qui la déterminent souvent actuellement.

J'en dirai autant du genre *Polypodites* qui réunit les espèces les plus hétéromorphes et dont quelques unes seulement ressemblent à une des divisions de l'ancien genre *Polypodium*.

Les *Adiantites*, *Cheilanthites*, *Asplenites*, *Aspidites*, ont été abandonnés avec raison par M. Unger ; car si quelques espèces de chacun de ces genres offrent une analogie assez marquée avec des espèces des genres vivants des mêmes noms, elles en ont de presque aussi intimes avec d'autres, et il serait impossible de définir ces genres autrement que par ces mots : Fougères ressemblant par leur aspect général aux *Adiantum*, *Asplenium*, etc.

Je suis donc persuadé qu'il faut se borner à établir, dans les Fougères fossiles, des genres fondés sur l'étude attentive de la nervation, et de ses rapports avec les formes des pinnules et des frondes, en ne faisant intervenir les caractères de fructification qu'en second ordre jusqu'à ce qu'on soit parvenu à les observer dans la grande majorité des espèces, et en excluant ces caractères vagues de ressemblance que je ne voudrais admettre que dans quelques cas où l'analogie est très prononcée et évidente pour tous les botanistes, et où elle peut en outre se définir par quelques caractères souvent légers, mais précis et constants.

On doit aussi faire grande attention dans cette famille à la manière dont les caractères mêmes de nervation se modifient dans les diverses parties d'une même fronde, et je suis persuadé que c'est en négligeant de suivre ces différences de la base au sommet d'une fronde ou d'une de ses pennes, qu'on a quelquefois, à tort, mis dans deux genres des plantes d'une même espèce. Je pourrais en citer des exemples, surtout pour les *Pecopteris* et *Alethopteris*, que la plupart des auteurs modernes séparent peut-être avec raison, mais dont on ne doit prendre les caractères distinctifs que dans les pinnules complétement développées, et non dans celles qui approchent de l'extrémité des pennes.

Ce que je viens de dire pour les genres s'applique à plus forte raison aux ordres, analogues des familles ou des tribus, qu'on a prétendu introduire dans les Fougères fossiles.

Ainsi la classe naturelle des Fougères ou Filicinées, ancienne famille des Fougères, qui, pour la plupart des botanistes, comprend les familles, ordres ou tribus des *Ophioglossées*, *Marattiées*, *Schizeacées*, *Osmundées*, *Gleicheniées*, *Cératoptéridées*, *Hyménophyllées*, *Cyatheacées* et *Polypodiacées*, fondées sur la structure des capsules, est divisée, parmi les fossiles, par M. Unger, en *Danaeacées* ou *Marattiacées*, *Gleicheniacées*, *Neuroptéridées*, *Sphénoptéridées* et *Pécoptéridées*.

C'est-à-dire que les deux premières familles, supposées les analogues des familles du même nom parmi les Fougères vivantes, sont fondées sur des caractères de fructification, et les trois dernières, qui ne correspondent à aucune des divisions actuelles de ce groupe, sont basées sur les caractères assez vagues de la nervation.

J'ajouterai qu'il est très douteux que la plupart des plantes placées parmi les *Danaeacées* et les *Gleicheniacées* appartiennent réellement à ces familles et non pas à d'autres familles de Fougères, et que les familles des *Hyménophyllées* et des *Cyatheacées*, qui ont certainement des représentants dans le monde ancien, n'y sont pas séparées des Fougères ordinaires qui constituent la masse des trois dernières divisions.

Je pense donc que dans l'état actuel de la science, on ne doit faire des Fougères fossiles qu'une seule famille naturelle cor-

respondant à l'ancienne famille des Fougères ou à la classe des Filicinées, que dans cette famille on peut, avec avantage, établir des sections artificielles fondées sur le mode de distribution des nervures, et dans chacune de ces divisions former essentiellement les genres sur les mêmes caractères, sur la forme des frondes et des pinnules, et n'admettre comme caractères génériques les caractères de fructification que lorsqu'ils ont été observés avec beaucoup de précision, et qu'ils ont quelque chose de remarquable. Ces genres seront alors des genres réels et définitifs, mais qu'il ne faudra mêler aux genres provisoires, et probablement encore longtemps provisoires, fondés sur l'observation seule de la nervation, que lorsqu'ils sont parfaitement définis.

Je passe maintenant à la révision des genres dans l'ordre artificiel qui me paraît le plus précis, en indiquant, sinon l'énumération des espèces, ce qui sortirait du cadre que je suis obligé de me tracer, du moins quelques espèces-types lorsque toutes les espèces des auteurs récents ne doivent pas y rentrer dans ma manière de voir.

On est obligé de distinguer d'abord les divers organes qui ont été conservés séparément à l'état fossile, et qu'on ne peut pas jusqu'à présent rattacher les uns aux autres; ce sont les frondes, les pétioles et les tiges.

1. *Frondes stériles ou fructifiées.*

A. Fronde simple, ou pinnules des frondes composées, sans nervure médiane, ou à nervure médiane existant vers la base, mais diminuant et disparaissant vers le sommet.

I. Cyclopteris, Brong.

Fronde simple, pédicellée, symétrique, arrondie, cordiforme ou flabellée, entière ou lobée, sans apparence de nervure médiane, toutes les nervures partant de la base du limbe, et se divisant en se dichotomant pour atteindre la circonférence.

Ce genre ainsi limité ne comprend plus que les *Cyclopteris reniformis*, *trichomanoides*, *digitata*, *Brauniana*, *Huttoni*, peut-être les *C. flabellata* et *crassinervis*, et quelques espèces mal connues.

Ce sont toutes des Fougères complètes et non pas des parties d'une plante à feuilles composées ou des feuilles stériles ou anomales se rapportant à d'autres espèces.

Lorsqu'on les connaîtra plus complétement, il est probable qu'on reconnaîtra encore parmi elles deux groupes distincts, celui des espèces du terrain houiller et celui des espèces de l'époque jurassique, qui se confondent presque avec le singulier genre *Bajera;* mais jusqu'à présent on n'a vu aucune fructification sur les plantes de l'une ou de l'autre de ces sections.

II. Nephropteris (*Cyclopteridis*, Spec.).

Frondes isolées, simples, sessiles, obliques, non symétriques, arrondies ou cordiformes, ordinairement concaves et ombiliquées à leur base.

En séparant sous ce nom les *Cyclopteris obliqua*, *orbicularis*, *dilatata*, *oblata*, etc., je réunis des Fougères qui ne me paraissent que des portions, ou plutôt des frondes spéciales d'autres Fougères.

Déjà M. Goeppert a émis cette opinion en comparant les *Cyclopteris*, en général, aux frondes des jeunes individus d'*Allosorus* et d'autres espèces aux folioles inférieures, et portées sur le rachis commun de certains *Neuropteris*.

Je suis disposé à penser que les espèces ci-dessus nommées forment un groupe spécial composé de feuilles anomales basilaires, comme celles des *Platycerium* et des *Drynaria*, mais appartenant à un genre tout différent, probablement aux *Neuropteris* ou aux *Odontopteris*.

Leur forme oblique et très souvent ombiliquée indique surtout cette origine. Si jamais on peut établir la concordance de ces feuilles, ce genre devra être supprimé; mais jusque là il constitue un groupe très naturel.

Quant aux portions de frondes pinnées ou bipinnées, et aux folioles oblongues planes, auriculées, ce sont évidemment des portions de fronde de *Neuropteris*, ou quelquefois de *Sphenopteris*. Je crois que sur trente espèces énumérées par M. Unger dans son *Synopsis*, ou indiquées depuis cette publication comme appartenant au genre *Cyclopteris*, il y en a au moins vingt qui sont dans ce cas, et qui n'appartiennent ni aux *Cyclopteris*, ni aux *Nephropteris*.

Toutes les plantes de ce genre sont propres au terrain houiller.

III. Neuropteris, Brong.

Frondes pinnées, bi ou tri-pinnées, à pinnules ordinairement contractées à leur base et insérées seulement par leur partie médiane, rarement adhérentes par toute leur base au rachis commun. Nervure médiane à peine distincte ou marquée dans une assez grande étendue, s'évanouissant vers l'extrémité; nervures secondaires nombreuses, égales entre elles, naissant très obliquement du milieu de la base de la pinnule ou de la nervure médiane, arquées, dichotomes, ordinairement très fines, non réticulées.

Cette forme des pinnules et surtout des nervures qui les parcourent, distingue généralement fort bien ce genre de toutes les autres Fougères; cependant il y a, parmi les *Pecopteris* à nervures obliques et dichotomes, des espèces qui s'en rapprochent, et quelques unes même ont été rapportées aux *Neuropteris* par divers auteurs.

On peut distinguer, dans ce genre fort nombreux et comprenant, en effet, environ cinquante espèces, deux principaux groupes, l'un renfermant cinq espèces du grès bigarré des Vosges, décrites par MM. Schimper et Mougeot. Le *Neuropteris Dufresnoyi* des ardoises de Lodève, et le *Neuropteris Gaillardoti* du Muschelkalk de Lunéville, c'est-à-dire toutes les espèces postérieures à la formation houillère, ont les frondes une seule fois pinnées; leur forme et leur aspect général les rapprochent un peu, surtout celles du grès bigarré, de certains *Lomaria* à folioles courtes.

L'autre groupe, beaucoup plus nombreux, comprend des plantes dont les frondes sont au moins bipinnées et souvent tripinnées. Toutes ces espèces, à ce que je crois, appartiennent au terrain houiller. Une seule espèce, bien évidemment de ce genre, est citée dans le Keuper de Sinsheim et de Gotha: c'est le *Neuropteris distans* Sternb. (*Flor.* 2, t. 40, f. 4). Son origine est-elle bien certaine?

Trois espèces des terrains oolithiques du Yorkshire sont placées dans ce même genre par MM. Lindley et Hutton; mais toutes trois me paraissent bien différentes des vrais *Neuropteris* par leurs nervures secondaires écartées, une seule fois fourchues, ainsi que par leur aspect général. Je crois qu'elles sont mieux placées parmi les *Pecopteris* où elles se rapprochent beaucoup d'autres espèces des mêmes terrains; j'exprimerai la même opinion, relativement au *Neuropteris Gœppertiana* Munst. (*in* Gœpp. *Gen. pl. foss.*, liv. 5, 6, t. 8, 9, fig. 10) de la formation du lias de Bayreuth. Sa nervure médiane très marquée; ses nervures secondaires droites, l'éloignent des vrais *Neuropteris* et le rapprochent du *Pecopteris Whitbiensis;* mais les détails des nervures manquent.

Parmi les espèces mêmes du terrain houiller, il y a quelques plantes rapportées par MM. de Sternberg, Gœppert et Unger aux *Neuropteris*, et qui me paraissent s'en distinguer facilement par leurs pinnules adhérentes par toute leur base au rachis, un peu décurrentes et très obliques; elles se rapprochent beaucoup plus, à mes yeux, des *Pecopteris gigantea* et *punctulata* dont elles ont l'aspect général et dont elles se rapprochent aussi par leurs pennes décurrentes sur le rachis commun; ce sont les *Neuropteris conferta* Sternb., *obliqua* Gœpp. Ces plantes forment mon genre *Callipteris*.

Le *Neuropteris conjugata* est aussi plutôt un *Pecopteris* de la section des Neuroptérides, ou *Cladophlebis*, qu'un véritable *Neuropteris*.

Enfin, je crois que M. Gœppert a placé à tort, dans ce genre, quelques espèces qui rentrent mieux dans les *Odontopteris*, et sont très voisines surtout de l'*Odontopteris Schlotheimii;* ce sont les *Neuropteris lingulata* et *subcrenulata*.

Même après ces retranchements, il restera dans cette seconde section des *Neuropteris*, à laquelle on doit, comme je l'ai dit plus haut, rapporter plusieurs plantes classées artificiellement parmi les *Cyclopteris*, environ quarante espèces qui en forment un des groupes de Fougères les plus caractéristiques du terrain houiller, puisque ces espèces, si l'on en excepte l'indication peut-être erronée du *Neuropteris distans* (Sternb. *Flor. der Vorw.*, vol. II, p. 136, t. 40, fig. 4, non *Neuropteris distans*, Sternb., vol. I, p. 17), sont toutes propres à ce terrain.

Ce groupe de Fougères n'a pas d'analogues bien évidents parmi les Fougères actuelles; mais il paraît se rapprocher surtout des Fougères rapportées anciennement au genre *Pteris* et maintenant au genre *Allosorus*.

Quelques espèces présentent un caractère

remarquable, c'est d'offrir, outre les pinnules portées sur les rachis secondaires, des pinnules plus larges et d'une autre forme, qui s'insèrent sur le rachis commun au-dessous des pennes, comme par une décurrence de celles-ci. Ces pinnules se rapprochent un peu de certaines espèces de *Nephropteris*, mais peuvent assez facilement en être cependant distinguées. Le *Neuropteris auriculata* Brong. (*Hist. Veg. foss.*, pl. 66) présente un bel exemple de la réunion de ces deux formes. Quant à la nervure médiane des pinnules, elle disparaît plus ou moins promptement et quelquefois presque immédiatement; alors M. Gœppert a rapporté ces plantes à feuilles bipinnées au genre *Cyclopteris*. J'avoue que le caractère de la forme générale me paraît, dans ce cas, l'emporter sur la forme particulière des pinnules, et je crois qu'on doit faire de son *Cyclopteris pachyrachis* Gœpp., liv. 5, 6, tab. 4, 5, fig. 13, un *Neuropteris*, mais fort remarquable, sans doute, et qui deviendrait le type d'un nouveau genre, si des exemples de cette forme se répétaient, d'autant plus que cette plante anomale a été observée dans le lias.

IV. Odontopteris, Brong.

La forme des pinnules et la disposition des nervures caractérisent parfaitement ce genre. Les frondes sont bipinnatifides et peut-être tripinnatifides dans l'*Odontopteris Schlotheimii*, les pennes allongées, d'une largeur uniforme, portent des pinnules distinctes, mais adhérentes au rachis par toute leur base, de forme oblongue, aiguës ou obtuses, ordinairement entières, quelquefois denticulées, parcourues par des nervures fines, égales, naissant la plupart de la côte moyenne de la penne et quelquefois en partie d'une nervure médiane qui disparaît presque immédiatement en se divisant en nervures nombreuses.

Ce sont de très grandes Fougères, surtout l'*Odontopteris Brardii*, dont les pinnules inférieures de chaque penne sont plus grandes que les autres et d'une forme différente mais non décurrentes sur le rachis; dont les parties foliacées paraissent très minces, parfaitement plates.

Les espèces appartenant avec certitude à ce genre sont toutes du terrain houiller et peu nombreuses; car plusieurs de celles décrites et figurées par M. Guttbier me paraissent bien voisines de celles décrites précédemment dans mon *Histoire des Végétaux fossiles*.

D'un autre côté, on doit, je crois, placer dans ce genre les plantes décrites et figurées par M. Gœppert sous les noms de *Neuropteris lingulata* et *subcrenulata*, mais surtout la première qui me paraît à peine différer de l'*Odontopteris Sternbergii* du même auteur.

On n'avait, jusque dans ces derniers temps, aucun indice de la fructification de ces plantes; mais M. Gœppert me paraît avoir bien établi que la plante figurée par Schlotheim sous le nom de *Filicites vesicularis*, à laquelle M. Gœppert avait, plus tard, donné le nom de *Weissites vesicularis*, et dont il a redonné une meilleure figure, d'après l'échantillon même de Schlotheim, est l'état fructifié de l'*Odontopteris Schlotheimii*. Cette fructification paraît occuper la face inférieure des folioles contractées, concaves, presque vésiculeuses, un peu comme dans les *Onoclea*; mais il n'y a rien d'assez net dans ces échantillons pour qu'on puisse se former une idée juste de ce mode de fructification qui, par sa forme générale, indique cependant que le genre *Odontopteris* se distingue parfaitement de tous les genres actuellement vivants.

M. Guttbier a représenté une fronde de ce genre naissant d'une sorte de tubercule écailleux qui semblerait avoir quelque analogie avec ceux des *Marattia*.

M. Bunbury a figuré une espèce de ce même genre provenant des terrains houillers de la Nouvelle-Écosse (*Odontopteris subcuneata*), qui s'éloigne beaucoup des autres, quoiqu'on ne puisse, pour le moment, la classer ailleurs.

Ce genre, qui semble se rapprocher surtout du *Neuropteris* et s'éloigner, comme lui, de toutes les Fougères vivantes, me paraît propre au terrain houiller ou n'avoir que des représentants très douteux dans les terrains plus récents. Tels sont les *Odontopteris cycadea* et *Bergeri* Gœpp., qui ne sont probablement qu'une seule et même plante. Sa nervation étant inconnue, ainsi que la forme générale de la fronde, on peut douter, non seulement que ce soit un *Odontopteris*, mais même que ce soit une Fougère; cesc-

rait peut-être plutôt une Cycadée, voisine des *Pterophyllum*.

C'est dans cette même famille des Cycadées que doivent, je crois, se placer les *Odontopteris acuminata* et *Otopteris* de Gœppert, que MM. Lindley et Hutton avaient placé avec raison dans leur genre *Otopteris*, ainsi que M. Gœppert l'a reconnu récemment.

Parmi les espèces mêmes du terrain houiller, rapportées à ce genre, il en est quelques unes qui doivent aussi en être exclues; ainsi l'*Odontopteris Munsteri* (Eichw. *Russ.*, I, tab. 3, fig. 2) est une nouvelle espèce du genre *Dictyopteris* que j'ai vu fréquemment dans les échantillons du terrain houiller du Donetz, et dont la nervation réticulée, figurée fig. 2 *b*, indique bien la classification.

Les *Odontopteris stipitata* Gœpp. (*Gen.*, 5, 6, tab. 7, f. 2) et *Neesiana* Gœpp. (*Gleichenites Neesii ejusd. fil. foss.*, t. 3, fig. 12) qui me paraissent à peine différents l'un de l'autre, me semblent aussi ne pas pouvoir se séparer du *Neuropteris obliqua* du même auteur, et devoir plutôt se placer dans le genre *Callipteris* avec les *Pecopteris gigantea* et *punctata*.

Les trois plantes citées ci-dessus, outre leur affinité de forme, sont toutes trois des schistes bitumineux d'Ottendorf, et ne sont peut-être que des parties différentes d'une même plante dont la nervation n'a jamais été bien observée ou du moins bien figurée.

V. Dictyopteris, Guttb.

Par la forme générale de ses feuilles et par celle des folioles, ce genre se rapproche beaucoup des *Neuropteris* dont il diffère, comme les *Lonchopteris* des *Pecopteris*, par l'anastomose des nervures en mailles régulières ovales, formant un réseau qui semble s'épanouir du centre de la base de la foliole pour s'étendre jusqu'à la circonférence; les folioles sont ovales-elliptiques ou oblongues, dans la même feuille, elles sont arrondies, entières, légèrement cordiformes à la base et fixées au rachis seulement par leur milieu, la nervure moyenne est à peine indiquée à leur base et disparaît immédiatement, la fronde est bipinnée et les pennes sont décurrentes sur le rachis commun qui porte ainsi des folioles successivement décroissantes, comme dans quelques *Neuropteris* (*N. auriculata*) dont ces fougères ont tout à fait l'aspect.

M. Guttbier qui a établi ce genre n'en indique qu'une espèce du terrain houiller de Swickau sous le nom de *Dictyopteris Brongniarti* (Guttb., *Verst. der Swick. Schwartz Kohl.*, p. 63, pl. 11, f. 7, 9, 10).

Mais il y en a une seconde espèce fréquente dans les terrains houillers de la Russie méridionale, indiquée par Eichwald, sous le nom d'*Odontopteris Munsteri*, c'est le *Dictyopteris Munsteri*.

M. Bunbury a aussi figuré sous le nom de *Dictyopteris obliqua*, une espèce de ce genre qui provient des terrains houillers de la Nouvelle-Écosse; enfin, j'en ai quelques folioles isolées venant des montagnes de la partie orientale de l'Égypte qui appartiennent, sans aucun doute, à ce genre, dont toutes les espèces paraissent propres au terrain houiller.

Ces citations prouvent que ce genre, quoique peu nombreux en espèces, est répandu sur une très vaste étendue du globe; quant à la distinction positive des quatre espèces indiquées ci-dessus, une comparaison très minutieuse, et des échantillons plus complets seraient nécessaires pour les bien différencier, d'autant plus qu'on peut juger par la figure générale de Guttbier, que les formes des folioles varient beaucoup suivant la situation qu'elles occupent sur la fronde.

B. Fronde pinnée, bi ou tripinnée, à pinnules rétrécies à la base, flabelliformes, entières, ou à peine lobées, à nervures divergentes dès la base, sans nervure médiane plus prononcée.

Adiantites (*Adiantitum*, Spec., Gœpp.).

En limitant le genre *Adiantites* par le caractère ci-dessus, on le borne, il est vrai, à un petit nombre d'espèces, telles que *A. nervosa* (*Sphenopt. nervosa* Brong., *Hist. v. Foss.*), *A. concinnus* Gœpp. (*Sph. adiantoides* Lindl. et Hutt.), *Ad. oblongifolius* Gœpp. et quelques autres analogues, mais on lui donne un caractère assez précis et on le borne, en outre, à des plantes qui ont, en effet, des rapports très prononcés avec les *Adiantum* de l'époque actuelle.

L'absence de nervure médiane, le grand nombre des nervures secondaires régulièrement divergentes, flabelliformes, presque parallèles et dichotomes, les divisions

peu marquées des pinnules forment leurs caractères distinctifs.

C. Fronde pinnée, bi ou tripinnée, à pinnules rétrécies à la base, lobées et sublobées, à nervures pinnées ou bipinnées vers la base, divisions secondaires très obliques.

SPHENOPTERIS.

Malgré la difficulté d'établir des limites dans les divisions de ce genre nombreux, je crois qu'on pourra y parvenir en combinant convenablement les caractères tirés de la forme générale des pinnules et de leur mode de division, et ceux fournis par les nervures; mais ce n'est pas ici le lieu de faire cette révision générale des espèces.

Unger rapporte au genre *Sphenopteris*, après en avoir distrait les *Hymenophyllites* et les *Trichomanites*, 69 espèces, auxquelles il faudrait déjà en ajouter quelques unes décrites plus récemment; mais, d'un autre côté, la section nommée par lui *Dicksonioides* passe, par des nuances presque insensibles, à certaines formes de *Pecopteris*.

Les *Sphenopteris* se rapprochent de beaucoup de genres de Fougères vivantes fort différents, et tant que le mode de fructification ne sera pas mieux et plus généralement observé, on devra rester dans le doute relativement à ses affinités. Comme tous les genres de Végétaux fossiles qui renferment évidemment des types très divers, ce genre se retrouve dans tous les terrains, mais surtout dans les terrains houillers et dans la période jurassique jusqu'au terrain wealdien. Je n'en connais pas d'espèce bien positive dans le grès bigarré, car M. Schimper avec raison a reconnu le *Sph. palmetta* pour une fronde à pinnule lacérée d'un *Nevropteris*, et je crois que le *Sph. myriophyllum*, rapporté aux Trichomanites, pourrait bien n'être que le squelette des nervures d'un *Pecopteris* voisin du *P. Sultziana*.

M. Unger (*Chloris Protogœa*, p. 124, t. 37, fig. 5) en a décrit une espèce, *Sph. recentior*, des terrains tertiaires, espèce qui me paraît très voisine ou même identique avec une des Fougères trouvées dans le calcaire siliceux de Sézanne, et portant des fructifications analogues à celles des *Asplenium*.

HYMENOPHYLLITES, Gœpp.

Ce nom a été appliqué à une forme de *Sphenopteris* qui paraît se rapprocher, d'une manière assez positive, des *Hymenophyllum* et des *Trichomanes* du monde actuel, mais qui ne mérite peut-être pas plus d'être distingué génériquement que plusieurs autres formes de *Sphenopteris*. On les caractérise par leur fronde mince, plane, nullement coriace et recourbée sur leur bord, à pinnules ordinairement divisées en lobes linéaires uninerviées, et à rachis souvent bordé d'une aile membraneuse.

De ces caractères, le plus réel est celui tiré de la consistance mince et membraneuse de la fronde; mais il est bien difficile d'en fixer les limites et souvent de le reconnaître avec certitude sur des empreintes plus ou moins altérées. Dans quelques cas, on a aperçu des traces de fructifications terminant les lobes des pinnules et dont la position viendrait ainsi confirmer l'analogie indiquée par le nom générique.

Les espèces sont, les unes du terrain houiller, les autres de l'époque jurassique.

Parmi ces dernières, l'une des plus remarquables est le *Hymenophyllites macrophyllus* (*Sphenopt. macrophylla* Brongn., *Hist. des vég. foss.*, I, t. 58, fig. 3), observée d'abord à Stonesfield, près d'Oxford, mais dont un échantillon très complet, trouvé dans le calcaire jurassique de Morestel, près Lyon, est venu confirmer la nature. Presl l'avait considéré comme un genre d'Algue particulier sous le nom de *Rhodea*.

TRICHOMANITES Gœppert.

Les lobes des pinnules étroits, filiformes, réduits presqu'à leur nervure, caractérisent ce genre qui ne correspond, par ce caractère, qu'à quelques Trichomanes vivants, la plupart d'entr'eux ayant une fronde analogue à celle des *Hymenophyllum*. Une espèce décrite par M. Gœppert lui a même offert des traces de fructification paraissant analogues à celles des Trichomanes et qui viennent ainsi confirmer cette analogie.

Ce genre serait, du reste, borné à trois ou quatre espèces; car il faut éviter de confondre avec lui des Fougères dont les nervures seraient dépouillées de leur parenchyme.

C'est dans cette même section que devrait se placer un genre de Fougères fossiles du

terrain houiller des environs de Saarbruck, établi par M. Pomel (*Bulletins de la Société géologique*, 1846, p. 654) sous le nom de Loxopteris, nom que j'avais déjà indiqué pour la forme de folioles qui le caractérise; ce sont des Fougères à pinnules obliques, presque dimidiées, à nervure principale, correspondant au bord inférieur, émettant des nervures secondaires, simples ou divisées seulement par son côté supérieur. Le bord supérieur des pinnules est plus ou moins profondément lobé.

M. Pomel en indique deux espèces que je n'ai pas eu occasion d'examiner.

D. Fronde simple, pinnée ou bitripinnatifide, à pinnules généralement adhérentes par leur base au rachis, souvent confluentes, et ne formant que des lobes plus ou moins profonds, entières ou denticulées, non lobées; nervures secondaires pinnées, simples, dichotomes ou réticulées.

I. *Nervures simples, bifurquées, ou dichotomes non réticulées.*

Tæniopteris, Brong.

Ce genre, limité en ce moment d'une manière arbitraire, renferme probablement des Fougères très diverses.

1° Des espèces à frondes très probablement simples, comme le *Tæniopteris vittata*, qui, par sa forme linéaire, oblongue, sa côte moyenne, très forte, et ses nervures simples ou rarement bifurquées à leur base et perpendiculaire au rachis, semble se rapprocher des *Acrostichum* à fronde simple, rapportés, la plupart, au genre *Olfersia* par Presl, ou *Elaphoglossum* de Schott.

Cependant quelques échantillons du *Tæniopteris vittata*, type de ce groupe, semblent indiquer une fructification punctiforme, comme celle des Polypodes, et, dans ce cas, ces espèces pourraient se rapprocher des *Oleandra* (*Aspidium articulatum, nodosum, neriifolium*).

2° Des espèces à frondes probablement pinnées ou bipinnées, mais à folioles articulées, à nervures également simples et perpendiculaires au rachis, sur lesquelles M. Gœppert a observé des fructifications très analogues à celles des *Angiopteris*. Tel est son *Tæniopteris Munsteri* des schistes charbonneux du lias de Bayreuth.

On ne saurait douter de la position de ces espèces dans la famille des *Marattiacées*.

3° Des espèces à fronde pinnée, à folioles non articulées, à nervures un peu obliques et souvent bifurquées; telle est le *Tæniopteris Bertrandi* et une autre espèce nouvelle aussi des terrains tertiaires d'Italie.

Ces espèces me paraissent se rapprocher surtout des vrais *Pteris* des auteurs modernes; tels que les *Pteris longifolia* et *cretica*.

On n'a pas encore observé de traces de fructification sur ces fossiles.

Anomopteris, Brong.

Ce genre, toujours borné à une seule espèce, *Anomopteris Mougeotii*, caractéristique du terrain de grès bigarré, a été de nouveau parfaitement décrit et figuré par MM. Schimper et Mougeot, dans leur belle *Monographie des plantes fossiles du grès bigarré des Vosges*. D'après des échantillons plus complets, ils admettent que les pennes latérales que j'avais considérées comme simplement crénelées, sont pinnées et portent de petites pinnules ovales, contigues, sans nervures distinctes. Ces pinnules sont très nombreuses sur chacune des pennes longues et linéaires de ces frondes Toutes celles placées vers la base des pennes, dans une portion plus ou moins grande de leur étendue, sont stériles; celles placées vers les extrémités, sont plus étroites, contractées et comme réfléchies; elles paraissent concaves et fructifères.

Les frondes entières ont souvent plus de 1 mètre de long.

Crematopteris Schimper (*Reussia* Sternberg *Scolopendrites* Gœppert).

Cette Fougère, l'une des plus anomales, a été décrite d'une manière beaucoup plus complète par M. Schimper, d'après des échantillons plus parfaits que ceux connus précédemment, mais qui laissent cependant encore beaucoup à désirer. Suivant lui, les frondes de ces Fougères sont une seule fois pinnée, à rachis épais, les pinnules sont insérées presque perpendiculairement sur le rachis et contiguës; les inférieures sont fertiles, les supérieures sont ovales oblongues, sans nervures apparentes dans les échantillons imparfaits observés jusqu'à ce jour; les pinnules, fertiles, légèrement réfléchies, paraissent dimidiées, comme celles de certains *Adiantum* et *Lindsea*, la nervure principale

occupant le bord supérieur et donnant naissance à des nervures secondaires dichotomes qui se dirigent vers le bord opposé. Toute la face inférieure de ces pinnules paraît couverte de capsules qui sont, en partie, recouvertes par un tégument membraneux qui naît du bord supérieur de la nervure principale.

Ces caractères, que des échantillons plus parfaits permettront peut-être de compléter et de rendre plus certains, font de ces Fougères un genre évidemment tout particulier et très différent de tous ceux du monde actuel.

J'avais autrefois décrit, sous le nom de *Filicites scolopendrioides*, et d'après des échantillons moins complets, cette fronde dans une position inverse qui était plus en rapport avec la position habituelle des fructifications des Fougères vers l'extrémité de leurs frondes.

PHYLLOPTERIS.

Je crois devoir distinguer, sous ce nom, quelques Fougères que j'avais autrefois placées parmi les *Glossopteris*, qu'on a rapportés depuis aux *Tœniopteris* et qui se distinguent par des caractères assez précis des uns et des autres. Ce sont mes *Glossopteris Phillipsii* et *Nilsoniana*. Ces deux plantes présentent des folioles provenant sans doute d'une fronde pinnée ou digitée, ainsi qu'on peut le présumer d'après la courbure de leur nervure médiane, plus ou moins lancéolées ou linéaires, à nervure médiane très prononcée, à nervures secondaires très obliques, dichotomes, nullement réticulées.

L'obliquité et la dichotomie des nervures secondaires les distinguent des *Tœniopteris* dont elles s'éloignent aussi par leur forme lancéolée; le défaut de réticulation partielle, et, à plus forte raison, générale de ces nervures, les éloignent des vrais *Glossopteris* à frondes simples, et des *Sagenopteris* avec lesquels on a confondu la plante que j'avais décrite sous le nom de *Glossopteris Phillipsii* qui, aussi bien que celle figurée par Phillips (*Yorksh.*, pl. 8, fig. 8), a les nervures simplement dichotomes et nullement réticulées.

Il y a donc, à Whitby et Scarborough, deux plantes de forme générale assez analogues: celle figurée par Phillips et par moi qui appartient au nouveau genre *Phyllopteris*, et celle figurée par Lindley et Hutton (*Foss, Flora*, pl. 63), qui est un *Sagenopteris* très voisin de ceux du lias de Bayreuth. Quant à leur analogie avec les Fougères actuelles, elle est difficile à établir, d'après les échantillons incomplets et dépourvus de fructifications que nous connaissons. Leur nervation se rapproche de celle des folioles de diverses espèces des genres *Anemia*, *Allosorus*, *Olfersia*.

Les deux seules espèces fossiles connues sont de l'époque liasique ou jurassique.

A la suite de ces genres d'une forme exceptionnelle, viendrait le genre *Pecopteris*, tel que je l'avais établi, dans l'*Histoire des Végétaux fossiles*, mais, depuis cette époque, de nombreuses observations ont été faites, des espèces nouvelles ont été ajoutées, plusieurs ont été trouvées avec des fructifications plus ou moins bien conservées, et plusieurs essais ont été tentés pour établir des subdivisions dans ce vaste groupe. C'est là surtout que la difficulté se présente; car autant il est facile maintenant de distinguer les *Pecopteris* des autres Fougères fossiles, même dans un état de conservation assez imparfait, autant il deviendra difficile de distinguer les genres fondés sur les détails de la nervation dans des impressions où les linéaments délicats manquent souvent. A cela on peut répondre que la classification n'est pas destinée à classer et à déterminer des échantillons incomplets et mal conservés.

On peut tirer du fond même du sujet, abstraction faite de ces considérations accessoires, une objection plus grave. Les formes et le mode d'union des pinnules, la disposition des nervures qui les parcourent, varient dans les diverses parties d'une même fronde. Des pinnules décurrentes et adhérentes entre elles vers le sommet des pennes ou de la fronde sont distinctes et libres vers la base; les nervures qui sont simples et indivises dans les petites pinnules du sommet sont bifurquées dans celles de la partie, moyenne de la fronde ou trifurquée vers sa base.

Cette considération m'avait empêché jusqu'à présent d'admettre des coupes génériques parmi les *Pecopteris*. Cependant il est difficile de ne pas classer méthodiquement

les espèces au nombre de plus de 150 qui rentreraient actuellement dans ce genre.

C'est ce que j'avais déjà fait, dans l'*Histoire des végétaux fossiles*, en partageant ce genre en sept sections basées sur le mode d'union des pinnules et la division des nervures.

Est-il préférable de conserver des divisions de cette nature comme de simples sections ou de les élever au rang de genres? C'est une question fort douteuse; mais celle qui ne l'est pas à mes yeux, c'est qu'il faut donner a ces divisions des caractères aussi précis que possible et, pour cela, il faut s'appliquer à les tirer des parties moyennes des frondes qui, seules, peuvent se comparer entre elles et s'attendre que les espèces, classées d'après des échantillons incomplets ou partiels, devront souvent sortir du genre où on les avait d'abord placées. Il faut aussi admettre que ces divisions rompront souvent des rapports naturels qui ne pourront être rétablis que lorsque la fructification, ayant été observée dans la plupart des espèces, pourra être introduite dans les caractères génériques.

Les genres ou sous-genres qu'on peut, à ce que je pense, admettre parmi ces *Pecopteris*, sont les suivants, au nombre de huit, et peuvent être ainsi caractérisés :

Goniopterites (*Polypodium* Unger).

D'après les principes admis dans la classification des Fougères fossiles, il est impossible de ne pas faire un genre particulier de la plante parfaitement décrite et figurée par Unger, dans son *Chloris protogæa* (p. 121, tab. 36), sous le nom de *Polypodites styriacus*. La nervation très remarquable de cette plante est tout à fait celle des *Goniopteris*, et la position ainsi que l'aspect des fructifications, joint à la forme générale des frondes, me semblent, ainsi que l'a indiqué M. Unger, établir des rapports très intimes entre cette Fougère et le *Goniopteris fraxinifolia* Presl.

On doit cependant remarquer que la même disposition des nervures se retrouve aussi dans le genre *Cyclodium* et dans plusieurs *Nephrodium*, de la tribu des Aspidiacées.

Le mode de nervation qui caractérise cette plante peut, en effet, être considéré comme résultant de longues pennes dont les pinnules sont soudées entre elles de manière à ne former qu'une grande foliole à larges dents ou crénelures correspondant à chacune de ces pinnules non séparées. Mais chacune de ces pinnules a sa nervure médiane et des nervures pinnées simples qui s'unissent à celles de la pinnule voisine pour former par leur anastomose une nervure parallèle à la nervure médiane des pinnules, mais correspondant au sinus des lobes et non pas à leur sommet; les fructifications sont portées vers le milieu des nervures secondaires pinnées. Cette disposition est analogue à celles du genre suivant, si ce n'est que dans ce dernier, les nervures secondaires se prolongent parallèlement les unes aux autres sans s'anastomoser jusqu'au bord de la fronde.

Desmophlebis (*Diplazites* Gœppert).

Fronde bi-tri-pinnatifide; pinnules entières ou largement crénelées; nervures secondaires pinnées et comme fasciculées près de leur origine, se dirigeant presque parallèlement au nombre de quatre à six vers le bord de la feuille, sans s'anastomoser avec celles des faisceaux voisins.

Cette disposition, que j'avais déjà signalée dans le *Pecopteris longifolia*, observée également dans une seconde espèce par M. Gœppert, l'a déterminé à en former un genre spécial bien caractérisé, qui correspond à ma première section *Diplazites* des *Pecopteris* (*Histoire des végétaux fossiles*, t. I, p. 273). Dans les vrais *Pecopteris*, les nervures sont tout au plus trifurquées ou plutôt pinnées, à deux branches latérales seulement, tandis qu'ici il y en a cinq ou six; quand, dans les *Pecopteris*, une même nervure se divise en quatre ou cinq branches, c'est par la bifurcation des rameaux inférieurs; en outre ici, les divisions ont lieu très près de l'origine de la nervure principale ou centrale du groupe.

Cette disposition rappelle, en effet, la nervation de quelques *Diplazium*, tels que les *Diplazium plantagineum* et *grandifolium*; mais on la retrouve aussi dans quelques *Cyathea*.

On doit aussi rapporter à ce genre une Fougère remarquable des terrains permiens de la Russie, figurée dans le bel ouvrage de MM. Murchison et de Verneuil, sous le nom de *Pecopteris Gœpperti*.

Enfin, aux espèces citées ci-dessus, on doit peut-être ajouter l'*Hemitelites Trevirani* Gœppert, espèce très différente des autres

plantes rapportées par ce savant au genre *Hemitelites*, mais qui diffère des plantes précédentes en ce que les nervures secondaires sont par faisceaux de trois seulement; peut-être cette plante, peu connue, doit-elle rester parmi les *Pecopteris*, § 2. *Dicrophlebis*.

ALETHOPTERIS, Sternb.; *Pecopteris*, Spec., Brong.

Les motifs donnés par M. Gœppert me décident à adopter ce genre fort naturel dans son ensemble, quoique difficile à bien limiter et à distinguer dans ses confins du genre *Pecopteris*; aussi ne lui donnerai-je pas tout à fait la même étendue que MM. Unger et Presl. On doit, je crois, le limiter à la seconde section des *Pecopteris* ou *Pteroides*, de mon *Histoire des Végétaux fossiles* (t. I, p. 275), en complétant ainsi le caractère qui la distingue.

Frondes bi-tripinnatifides. *Pennes* ne se prolongeant pas par décurrence sur le rachis commun, mais présentant souvent leur pinnule inférieure plus grande que les autres. *Pinnules* élargies et décurrentes à leur base, unies entre elles par cette expansion inférieure qui borde la côte moyenne des pennes, traversées par une nervure moyenne forte, droite et perpendiculaire sur le rachis, s'étendant jusqu'à l'extrémité des pinnules, et produisant des nervures secondaires, rapprochées, presque perpendiculaires, fourchues ou dichotomes, naissant aussi le long du rachis commun. *Fructification* paraissant, lorsqu'on en voit des traces, marginale et continue.

Je dois immédiatement faire observer que dans les parties inférieures des pennes et surtout vers la base de la fronde, les pinnules, au lieu d'être décurrentes et de border le rachis commun, sont libres et même contractées à la base, comme on le voit dans l'*Alethopteris vulgatior* Sternb., qui ne paraît pas différer de certaines formes de l'*Alethopteris lonchitica*. Ce genre nombreux, dans le terrain houiller, n'a pas été trouvé dans les terrains plus récents; il ne doit comprendre que les espèces indiquées dans la seconde section des *Pecopteris* de l'histoire des Végétaux fossiles, c'est-à-dire les espèces 1 à 11 du *Synopsis* de Unger, auxquelles cependant il faut ajouter le *Neuropteris oblongata* Sternb., Unger (*Syn.*, p. 48); c'est alors un groupe fort naturel, analogue à certaines formes du genre *Pteris* dont il avait probablement la fructification.

CALLIPTERIS.

On peut, je crois, former sous ce nom une section ou un genre fort naturel de Fougères fossiles, placées en partie parmi les *Hemitelites* et les *Alethopteris*, et en partie parmi les *Neuropteris* par M. Gœppert, dans son *Essai sur les Fougères fossiles*, et par M. Unger qui l'a suivi dans cette classification; j'y comprendrais, en effet, les *Pecopteris gigantea*, *punctulata* et *sinuata* (*Hist. Vég. foss.*, I, p. 293, tab. 92-93), les *Neuropteris conferta* Sternb. et *obliqua* Gœpp., et probablement le *Pecopteris Wangerheimii* Ad. Brong. (*in* Murchison et de Verneuil, *Russie*, pl. F, fig. 2). Ce genre peut être ainsi caractérisé:

Fronde bipinnatifide à pennes allongées, décurrentes sur le rachis commun. Pinnules contiguës, adhérentes entre elles et légèrement obliques à la base; celles qui naissent du rachis commun au-dessous des pennes successivement décroissantes; nervure médiane arquée naissant obliquement du rachis; nervures secondaires, obliques, simplement bifurquées, peut-être dichotomes dans les parties inférieures de la fronde. *Fructification* punctiforme insérée sur une des divisions des nervures près de leur bifurcation.

Ces belles Fougères ont un peu de l'aspect des grandes frondes des *Cnemidaria* de l'Amérique équatoriale. Mais il y a cependant des différences assez prononcées pour qu'on doive éviter le nom d'*Hemitelites*, qui aurait le double inconvénient d'établir une comparaison tout à fait fausse avec les vrais *Hemitelia* du cap de Bonne-Espérance, et de ne pas s'appliquer même exactement aux anciens *Hemitelia*, qui forment le genre *Cnemidaria* de Presl.

PECOPTERIS, Brong.

Fronde bi-tripinnatifide, pennes allongées, pinnatifides, à pinnules adhérentes par la base au rachis et souvent entre elles, dans une étendue plus ou moins grande, non décurrentes, contiguës ou presque contiguës. Nervures secondaires partant toutes de la nervure médiane des pinnules, simples, bifurquées ou rarement trifurquées.

§ 1. *Aplophlebis.*

Je réunirais sous ce nom tous les *Pecopteris* à fronde bipinnatifide, ou probablement plus souvent tripinnatifide, dont les pinnules, le plus souvent adhérentes entre elles dans une assez grande étendue, sont traversées par une nervure droite donnant naissance à des nervures *latérales simples*, ordinairement obliques, quelquefois presque perpendiculaires sur la nervure médiane.

C'est ce caractère des nervures simples qui me paraît propre à distinguer ce groupe fort nombreux, mais il faut souvent faire attention à l'observer sur des pinnules bien développées appartenant aux parties moyennes de la fronde, car, dans les espèces de la section suivante, les nervures qui sont bi ou trifurquées sur les pinnules principales, sont simples dans celles des extrémités des frondes ou des pennes.

Ce sous-genre comprend quelques espèces de la section des *Cyathoides* et une grande partie de celle des *Unitæ* de l'histoire des Végétaux fossiles. Il correspond aussi, mais en partie seulement, aux *Asplenites* et *Aspidites*, et à quelques *Cyatheites* de M. Gœppert.

Je citerai comme exemple, les *Asplenites ophiodermaticus*, *trachyrachis*, *divaricatus*, *nodosus*, l'*Aspidites silesiacus*, le *Steffensia davalloïdes* de Gœppert, les *Pecopteris arguta*, *unita*, *delicatula*, *Biotii*, *aspera*, *acuta*, *æqualis*, *aspidioides*, *platyrachis*, *arborescens.*

Cette dernière espèce si voisine du *Pecopteris cyathea* qui a les nervures tantôt simples, tantôt bifurquées, prouve combien le passage de ces deux groupes est insensible, et c'est ce qui m'a porté à les considérer comme deux sections d'un seul genre sous le nom de *Pecopteris.*

La fructification, lorsqu'on en a vu des indices assez nets, est tantôt un peu allongée comme dans les *Asplenium*, tantôt ponctiforme comme dans les *Aspidium* et les *Cyathea* ou *Alsophila;* mais ces caractères ne se montrent pas avec assez de précision et n'ont encore été observés que dans trop peu d'espèces pour qu'on puisse les introduire comme caractères génériques.

§ 2. *Dicrophlebis.*

Ces espèces se distinguent à leurs nervures bifurquées ou trifurquées, c'est-à-dire divisées en deux rameaux dont un se bifurque de nouveau; les pinnules oblongues ou ovales sont adhérentes par toute leur base au rachis et même ordinairement un peu soudées entre elles; elles sont tantôt droites sur le rachis commun, tantôt assez obliques, ainsi que les nervures qui les traversent.

Ces plantes se rapportent en partie à notre ancienne section des *Cyathoides* et en partie à celle des *Unitæ*, ce sont les *Pecopteris Cyathea*, *oreopteridius*, *Candolleana*, *affinis*, *Bucklandi*, *pennæformis*, *plumosa*, *dentata*, *lepidorachis*, *Pluckenetii*, *abbreviata*, *nervosa*, *Sauveurii*, *muricata*, etc., du terrain houiller, *nebbensis*, *denticulata*, *Phillipsii*, *insignis*, etc., de la formation jurassique. La plupart paraissent se rapprocher des *Alsophila* et *Cyathea*, et des genres de la tribu des Aspidiées. Mais ces analogies n'auront rien de certain tant que la fructification de ces fossiles ne sera pas bien connue; car c'est parmi les formes de frondes analogues à celles de ce genre et du précédent, que se classeraient la plupart des genres, souvent remarquables par leur fructification, qui ont été décrits depuis quelques années, et que j'indiquerai à la suite des divers genres analogues aux *Pecopteris.*

Cladophlebis (*Pecopteris*, § III, *Nevropteroides*).

Ce genre, qui correspond à la section des *Pecopteris neuropteroides*, de l'histoire des Végétaux fossiles, me paraît encore, après une étude plus prolongée, un groupe naturel et assez facile à caractériser pour pouvoir être élevé au rang de genre; il forme réellement le passage des *Pecopteris* aux *Nevropteris*, il diffère de ces derniers par les pinnules qui ne sont pas isolées du rachis, mais qui lui sont adhérentes quoique souvent libres entre elles, et même en partie contractées, présentant alors de courtes oreillettes arrondies à leur base; ce qu'on voit surtout dans les *Pecopteris Nestleriana* et *Defrancii.* Les nervures sont moins fines, plus séparées, et naissent moins obliquement de la nervure médiane qui, quoique s'atténuant vers l'extrémité, se prolonge d'une manière distincte jusqu'au sommet. Ces plantes diffèrent des autres genres formés aux

dépens des *Pecopteris*, et particulièrement des vrais *Pecopteris*, par leurs nervures secondaires recourbées et dichotomes.

Le *Cladophlebis pteroides* a tant de rapport avec les vrais *Neuropteris*, par ses caractères absolus, que peut-être doit-on le ranger dans ce genre, quoiqu'il n'en ait pas l'aspect. Plusieurs espèces de ce genre appartiennent aux terrains secondaires, mais la plupart sont cependant du terrain houiller.

Coniopteris (*Pecopteris*, § VI, *Sphenopteroides* et *Sphenopteridis* spec.).

Ce genre ou cette ancienne section des *Pecopteris*, forme pour ainsi dire le passage aux *Sphenopteris*, comme la précédente établit le passage aux *Nevropteris*.

Ici les pinnules sont détachées du rachis commun, mais elles sont lobées et denticulées, de sorte qu'on pourrait les considérer comme des pennes raccourcies et légèrement pinnatifides, forme qui se rapproche extrêmement de celle des *Sphenopteris Dicksonioides*, telles que les *Sphenopteris fragilis*, *Dubuissonis*, *Gravenhorstii*, qui seraient peut-être mieux placées dans ce genre avec les *Pecopteris chœrophylloides*, *athyrioides*, *cristata* et *Murrayana*. Ces plantes sembleraient par leurs formes générales se rapprocher des plantes de la tribu des *Dicksoniées*, et quelques échantillons fructifiés viennent confirmer cette analogie. Ainsi, le *Balantites Martii* Gœpp. (*Syst. fil. foss.*, t. XXXVII, f. 5-6), paraît bien rentrer dans ce groupe, et M. Gœppert lui attribue une fructification analogue à celle du *Balantium*, genre de Dicksoniées, fructification qu'il n'a malheureusement pas représentée sur ses figures. D'après une lettre et un dessin que m'a adressés M. Williamson, en 1844, le *Tympanophora racemosa* du *Fossil flora*, n'est pas autre chose que la partie inférieure et fertile de la fronde du *Coniopteris Murrayana* (*Pecopt. Murrayana*, *Hist. veg. foss.*, tab. 126), disposition tout à fait analogue à celle du *Thyrsopteris*, Fougère arborescente de l'île Juan-Fernandez, de la tribu des Dicksoniées.

Je vais maintenant citer ici quelques genres fondés sur l'examen plus ou moins précis de la fructification, qui, par la forme de leurs frondes, me paraissent se rattacher aux genres précédents, surtout aux *Pecopteris* proprement dits, et dont quelques uns méritent cependant d'être distingués d'une manière positive.

Glockeria, Gœpp.

Ce genre fondé sur une seule espèce figurée (*Syst. fil. foss.*, t. XXXIX, f. 2-3) présente, entre la figure et la description, si peu de rapports, que je ne puis pas me rendre compte de ses caractères. La figure très nettement lithographiée ne montre aucune trace de nervures ni de fructification, et la description les indique, en renvoyant à la figure de détail, comme terminant les nervures, et ayant quelque analogie avec celles des *Marattia*. L'auteur compare la plante elle-même au *Marattia cicutæfolia*, dont il figure une foliole, et j'avoue qu'il m'est impossible de trouver la moindre analogie entre les deux plantes; la forme générale de la fronde est celle d'un *Pecopteris* du groupe des *Unitæ*, et l'absence des nervures rend son classement précis impossible.

Danaeites, Gœpp.

Cette plante, décrite et figurée dans le *Systema filic. fossil.* de Gœppert, n'offre dans le fragment grossi que des traces si vagues de fructification, que je ne conçois pas qu'on ait pu les comparer à celles des *Danaea*, dont cette plante n'a nullement la forme générale. A moins que le dessin ne représente très mal la nature, on doit reconnaître qu'il est impossible de classer cette plante d'après ses caractères de fructification; sa forme générale et les indices vagues de fructification la rapprocheraient du *Pecopteris hemitelioides*, dont Sternberg ou Presl ont formé le genre *Partschia*.

Partschia, Sternb.

M. de Sternberg, ou plutôt je crois M. Presl, qui a concouru à l'ouvrage de celui-ci, surtout pour la classification des Fougères, a établi ce genre d'après mon *Pecopteris hemitelioides* sans en donner de nouvelle figure. Il a rapproché cette plante des Gleicheniées, et cependant le peu qu'on voit de sa fructification et que j'ai représenté fidèlement, indique plutôt un *Cyathea*, car c'est le moule laissé par la feuille fructifère qu'on peut observer, et ce moule montre des conceptacles globuleux fixés sur

des nervures simples ou bifurquées. Je crois que M. de Sternberg ne s'est pas rendu compte de ce mode de conservation, et il en résulte que sa définition du genre est incompréhensible.

La disposition des nervures laisse des doutes relativement à la position de cette plante dans la première ou la seconde section des *Pecopteris*.

Strephopteris, Sternb.

Ce genre me paraît encore la même plante que la précédente, ou une forme très voisine qui rappelle les parties à pinnules allongées du *Pecopteris hemitelioides*, comme le *Partschia* rappelle celles à pinnules plus courtes, représentées les unes et les autres sur un même échantillon dans mon *Histoire des Végétaux fossiles*, pl. 108. Mais on ne conçoit pas que sur des traces aussi vagues de fructification, que celles représentées par M. de Sternberg, il ait pu établir des caractères génériques.

Gœppertia, Sternb.

La plante élevée par M. de Sternberg sous ce nom au rang de genre, me paraît un *Aplophlebis* ou *Pecopteris* à nervures simples, divergentes, très voisin des *Asplenites* de Gœppert, et offrant aussi des fructifications analogues à celles des *Asplenium* ou des *Davallia*, comme dans le *Steffensia* de M. Gœppert.

Les cinq genres précédents ne présentent, comme on l'a vu, que des traces très vagues de fructification qui ne peuvent réellement pas servir à les caractériser d'une manière précise; tous les cinq ne comprennent chacun qu'une seule espèce provenant des terrains houillers.

Les suivants ont offert des détails de structure plus précis dans leurs organes reproducteurs.

Oligocarpia Gœppert.

Cette plante, aussi des terrains houillers, que les caractères de sa nervation et la forme générale de sa fronde rapportent aux *Pecopteris* voisins du *P. oreopteridius*, a offert à M. Gœppert des échantillons fructifiés assez bien conservés pour qu'il ait pu observer les capsules qui constituent les groupes arrondis ou sores qui terminent les nervures latérales.

Les capsules sont en petit nombre, cinq environ, se recouvrant mutuellement en partie, sessiles, obovales, entourées d'un anneau élastique complet, et ressemblent, par ces caractères, à celles des *Alsophila* dont cette plante me paraît avoir presque tous les caractères, quoiqu'elle diffère des espèces actuelles par le petit nombre des capsules qui composent chaque groupe.

Scolecopteris Zenker.

La Fougère, qui constitue ce genre, a été observée dans un état de pétrification tout à fait insolite, dans des roches calcédonieuses, probablement de même époque que les *Psaronius*, c'est-à-dire à peu près contemporaines des terrains houillers.

Des coupes diverses ont permis à M. Zenker de décrire avec beaucoup de détail la fructification toute particulière de cette plante (*Voy. Linnæa*, 1837, p. 509, tab. 10).

Les fragments de feuilles contenus dans cet échantillon silicifié unique présentent des portions de pennes portant des pinnules oblongues, à bords recourbés, à nervures latérales simples, obliques, droites, ressemblant beaucoup aux pinnules du *Pecopteris arguta*. De chaque côté de la nervure médiane et probablement vers le milieu des nervures secondaires, se trouvent des groupes de quatre capsules, quelquefois trois ou cinq, et même une ou deux seulement, portées sur un pédicelle commun, dressées, rapprochées, ovales, lancéolées, aiguës, et s'ouvrant par une fente longitudinale interne. Malgré de nombreuses différences, cette disposition rappelle celle des *Angiopteris* parmi les *Marattiacées*, quant au mode de rapprochement des capsules et à leur déhiscence, et la disposition pédicellée a été observée dans une forme spéciale de *Marattia* dont on a formé le genre *Eupodium* J. Smith.

Asterocarpus Gœppert.

Ce genre comprend, d'après Gœppert, plusieurs espèces analogues par la structure de leurs capsules, mais fort différentes par la forme de leurs frondes.

L'*Asterocarpus Sternbergii* Gœppert, du terrain houiller, a des frondes semblables à

celle des *Pecopteris Oreopteridius*, etc., mais dont les contours et la nervation ont disparu par le mode de conservation et la présence des fructifications qui les couvrent. Ces fructifications paraissent des capsules à peu près globuleuses, à quatre ou cinq lobes qui m- blent résulter de la soudure d'autant de capsules, comme dans les Marattiées et surtout dans le *Kaulfussia*, ou seulement de leur rapprochement, comme dans les *Mertensia* ou *Gleichenia*. L'absence de toute trace d'anneau élastique est plus favorable à la première opinion.

A cette espèce des terrains houillers, il faut ajouter celle parfaitement figurée par Germar (*Die Verst. Wettin*, V, tab. 17) sous le nom de *Pecopteris truncata*, provenant aussi de ce terrain, analogue par sa forme générale, et dont les capsules, représentées avec une netteté admirable, si rien n'est ajouté à la nature, semblent indiquer une structure toute spéciale; la forme générale rapproche cette plante du *Pecopteris polymorpha*.

C'est aussi dans ce groupe que doit se classer l'*Asterocarpus multiradiatus* Gœpp. (*Gen. plant. foss.*, liv. 1 2, t. 7) dont les fructifications sont cependant très vagues; sa forme générale est analogue à celle du *Pecopteris unita*, et les nervures non apparentes.

Ces plantes, si l'on juge leur structure d'après les figures si précises de M. Germar, sembleraient surtout se rapprocher du genre *Matonia*, de la tribu des Cyathéacées dont le tégument vésiculeux, régulier, ne contenant qu'un seul rang de capsules, ressemble beaucoup aux fructifications de ces *Asterocarpus*.

Deux autres espèces des terrains secondaires liasiques des environs de Bayreuth ont été rapportées par Presl, l'une au genre *Lacopteris*, l'autre à un genre spécial établi sous le nom de *Phialopteris;* ici la forme des folioles, sinon celle de la fronde entière, et la disposition des nervures sont apparentes et, dans la dernière, cette disposition se rapproche plus de certains *Neuropteris* que des *Pecopteris;* les nervures simples, dans l'*Asterocarpus heterophyllus*, dichotomes dans l'*Asterocarpus lanceolatus*, comme dans les *Mertensia*, portent des capsules arrondies, déprimées, divisées en cinq parties par des lignes rayonnantes et ressemblent assez à celles du *Kaulfussia*. Mais des détails suffisamment grossis manquent pour bien apprécier cette structure.

HAWLEA Corda.

Fronde bi-tripinnatifide; pinnules adhérentes par la base; nervure médiane simple, nervures secondaires...; groupes de capsules globuleux, disposés en une série de chaque côté de la nervure médiane, insérés probablement sur les nervures secondaires, nus, formés de trois à six capsules. Capsules pyriformes, sessiles, fixées à un réceptacle central saillant.

Une seule espèce, *Hawlea pulcherrima* Corda (*Beytr.*, p. 89, tab. 57, fig. 7, 8), provenant des schistes houillers de Beraun en Bohême, est connue jusqu'à ce jour.

Ce genre me paraît bien voisin de l'*Asterocarpus* de Gœppert et surtout de la première espèce décrite par ce savant. Cependant si, dans ce dernier genre, les capsules sont réellement soudées, la différence serait essentielle; mais l'état imparfait des échantillons figurés ne me paraît pas permettre de décider cette question. Quant à l'analogie de ce genre et du *Hawlea* avec les *Gleicheniées*, elle me paraît douteuse, tant qu'on n'aura pas observé la structure des capsules.

CHORIONOPTERIS Corda.

Ce genre, considéré par Corda comme une *Gleicheniaccée*, n'a été observé qu'en petits fragments de pinnules fertiles sans apparences de nervures. Il est décrit ainsi par cet auteur :

Groupes de capsules globuleux, disposés en séries fixées sur les nervures, renfermés dans un tégument d'abord clos, sphérique, épais, sessile, s'ouvrant ensuite en quatre valves aiguës. Capsules renfermées au nombre de quatre, ovales, remplies de spores sphériques, tétraèdres, lisses.

Je ne comprends pas sur quel motif M. Corda se base pour rapporter cette plante aux Gleicheniées dont les capsules ont une tout autre organisation. Il me paraîtrait y avoir plus de rapport entre cette plante et les *Marattiacées* et quelques affinités surtout avec le genre *Scolecopteris* indiqué ci-dessus.

SENFTENBERGIA.

Sous ce nom, M. Corda a décrit le genre de Fougère le plus parfait sous le rapport de

la fructification qui soit connu à l'état fossile, et cette plante est d'autant plus remarquable qu'avec une forme générale, analogue à celle de la plupart des *Pecopteris* à fronde très découpée, à pinnules petites, comme dans le *Pecopteris arborescens*, elle présente une fructification tout à fait différente de celle des Fougères qui ont ce genre de fronde, et semblable à celle de la famille des *Schizéacées*. Ce genre est ainsi caractérisé :

Pinnules à nervures pinnées, simples ; capsules disposées en une seule série de chaque côté de la nervure médiane, sessiles, nues, surmontées d'un anneau élastique, terminal, hémisphérique, à plusieurs rangs de cellules. Tégument nul. Fronde bipinnée (plutôt tripinnatifide), à rachis grêle, canaliculé, glabre.

Cette disposition des capsules et leur structure rappelle celle des genres *Schizea* et *Mohria*, et surtout celle de ce dernier genre où les capsules sont portées sur le bord de pinnules peu modifiées. Mais, quoique ce genre fossile se rapproche beaucoup du *Mohria*, il en diffère, non seulement par la forme générale de la fronde, mais surtout par les capsules dont l'anneau élastique est formé, dans le *Mohria*, d'un seul rang de cellules linéaires, radiées, tandis que, dans le *Senftenbergia*, d'après M. Corda, il est composé de plusieurs rangées régulières de cellules.

Cependant, sur un échantillon bien conservé de cette plante venant, comme ceux décrits par le savant cité ci-dessus, de Radnitz en Bohême, l'anneau élastique terminal me paraît bien moins régulier qu'il ne l'a représenté, et, par là, ce genre se distinguerait encore plus complétement du *Mohria*. Mais cet exemple est surtout remarquable en ce qu'il doit nous tenir en garde contre des rapprochements fondés seulement sur la forme générale des frondes ou sur des indices vagues et imparfaits de fructifications.

Laccopteris, Presl.

Les deux espèces rapportées à ce genre par M. Gœppert (le *Laccopteris elegans* Presl, rentrant dans le genre *Asterocarpus* sous le nom d'*Asterocarpus lanceolatus*), sont remarquables autant par la forme générale de leurs frondes que par leur fructification. Ce sont des frondes longuement pétiolées, divisées au sommet en pennes digitées, radiées, au nombre de sept environ, simplement pinnatifides, allongées, à pinnules oblongues, adhérentes par leur base, comme dans les *Pecopteris*, et même en partie soudées entre elles, à nervures secondaires dichotomes, comme dans les *Cladophlebis* Les fructifications, en groupes arrondis, disposées en une rangée de chaque côté de la nervure médiane, sont formées d'un peti nombre de capsules, cinq à sept en général, qui paraissent sessiles, obovales, et munies d'un large anneau élastique.

Cette disposition semble indiquer quelques rapports avec les *Gleicheniées*, mais la forme des capsules n'est pas assez nette pour décider ces rapprochements.

Ces deux plantes, fort remarquables, sont du lias de Beyreuth.

Andriana F. Braun.

Ce genre, provenant de la même localité que le précédent, et dont on ne connaît encore qu'une espèce, offre aussi une fronde à pennes digitées, radiées, partant du sommet du pétiole commun au nombre de neuf probablement, portées elles-mêmes sur un pétiole nu, assez long, profondément pinnatifides, à lobes linéaires, étroits, plus ou moins longs, suivant leur position, et atteignant jusqu à 1 décimètre. Ces pinnules sont presque contiguës, parallèles, à nervures pinnées ; mais les nervures secondaires ont une disposition qui caractérise parfaitement cette plante ; elles sont semi-pinnées, c'est-à-dire que la nervure secondaire principale qui sort de la nervure médiane, n'émet des ramules que d'un côté, du côté qui correspond à l'extrémité de la pinnule ; ces nervures sont au nombre d'une ou de deux, suivant leur position, et celle d'en bas est souvent bifurquee ; c'est sur le rameau principal de celle-ci qu se trouvent insérés des groupes de capsule, arrondis, composés de cinq à six capsules sessiles, imbriquées, semi-circulaires, entourées à moitié par un anneau élastique, étroit.

A en juger d'après la figure de M. Fr. Braun, qui a décrit avec beaucoup de détail ce nouveau genre (*in* Munster, *Beytr.*, liv. 6, p. 42, tab. 9 et 10), les capsules, imbriquées régulièrement, différeraient entre elles par leur grandeur ; ce qu'on n'observe pas dans les autres Fougères.

La réunion de ces caractères semble indi-

quer quelque analogie entre ces plantes et les Gleicheniées; mais il y a cependant de grandes différences entre la forme des capsules de ce fossile et celle des plantes de cette tribu.

POLYPODITES.

On peut, je crois, laisser ce nom appliqué par MM. Gœppert et Unger à des plantes fort différentes par leur nervation, à deux espèces du terrain jurassique de Scarborough; les *Polypodites Lindleyi* Gœppert (*Pecopteris polypodioides* Lindl. et Hutt. *Foss. Flor.*, I, 60) et *Polypodites crenifolius* Gœppert (*Pecopteris crenifoliis* Phill., *propinqua* Lindl. et Hutt., *loco citato*. t. 119).

Ces deux plantes ont, en effet, d'après les figures citées ci-dessus, la nervation et le mode de fructification des vrais *Polypodium*, c'est-à-dire une fronde pinnatifide, à pinnules adhérentes et confluentes par leur base, à nervures secondaires, non réticulées, émettant seulement un ou deux rameaux latéraux portant à l'extrémité de l'un d'eux un groupe de capsules arrondies.

Ces caractères se retrouvent dans les deux plantes fossiles et dans les vrais Polypodes (*Polypodium commune*, *sororium*, etc.). La grosseur des groupes de capsules semble indiquer qu'ils sont composés d'un grand nombre de capsules pédicellées, comme chez les plantes vivantes de ce genre, et ces divers caractères réunis les distinguent complétement du genre précédent dont les fragments stériles auraient cependant beaucoup d'analogie.

II. *Nervures anastomosées réticulées.*

* Nervures anastomosées par arcades, aréoles quadrilatères pentagonales ou hexagonales. Réseau simple formé par des nervures du même ordre.

PHLEBOPTERIS, Brong. (pro parte).

Dans les Fougères auxquelles nous réservons le nom de *Phlebopteris*, appliqué autrefois par nous à toutes les Fougères à nervures anastomosées par arcades, les nervures qui partent de la nervure médiane et qui sont assez espacées s'anastomosent par arcade, et donnent naissance par leur côté externe à des nervures simples ou bifurquées qui s'étendent jusqu'au bord de la pinnule.

Ce sont des Fougères à fronde pinnatifide, à pinnules allongées, confluentes par la base, ayant assez l'apparence de certains *Polypodium* appartenant actuellement au genre *Marginaria*, Presl.: tels sont les *Phlebopteris polypodioides*, Brong.; *Schouwii*, Brong.; *contigua*, Lindl. et Hutt.

M. Gœppert a placé ces plantes dans son genre *Hemitelites*, mais outre l'inconvénient de changer un nom donné depuis plusieurs années, ce nom indique des rapports qui ne me paraissent nullement vraisemblables entre ces fossiles et le genre *Hemitelia* ou *Cnemidaria*, et réunit des plantes tout à fait dissemblables, telles que celles ci-dessus indiquées, et le *Pecopteris gigantea*.

Les *Phlebopteris* sont tous des terrains jurassiques. Une espèce trouvée dans les marnes du lias à Couches, près Autun, par M. Landriot, et que je nomme *Phl. Landriotii*, très voisine du *Phl. Schouwii*, en diffère cependant par la surface des pinnules fructifères. Ici, les fructifications bien conservées forment de petits groupes arrondis portés sur les nervures externes, composés de 5 à 8 capsules sessiles rayonnantes, à anneau élastique assez large, plat, strié comme celui des *Cyatheacées*, et diffèrent ainsi très notablement des fructifications des vraies Polypodiacées.

GUTTBIERA, Presl.

Ce genre limité au *G. angustiloba*, Presl., diffère à peine du précédent, et une nouvelle comparaison conduira peut-être à les réunir, le mode d'aréolation des nervures paraît cependant un peu différent et les rapproche des *Polypodites*. Ce sont des Fougères à frondes pinnatifides, à pinnules étroites et allongées, analogues surtout à celles du *Phlebopteris Schouwii*, par leur dimension et par la forme mamelonnée des pinnules dans les points qui correspondent aux fructifications. Dans ces plantes comme dans les *hlebopteris*, ces fructifications sont évidemment analogues à celles des *Polypodium*.

Cette espèce est du Keuper près de Bamberg.

WOODWARDITES, Gœpp.

M. Gœppert indique deux plantes fort analogues entre elles au premier abord, comme constituant ce genre; cependant, d'après ses figures, l'une par ses nervures

aréolées, à double ou triple arcade émettant ensuite des nervures simples qui s'étendent jusqu'au bord des pinnules, offre, en effet, beaucoup d'analogie avec la nervation du *Woodwardia*, l'autre (*Woodwardites acutiloba* Gœpp.) me paraît offrir une réticulation à mailles ovales, régulières, comme dans les *Lonchopteris*, et ne diffère peut-être pas du *L. Bricii*, Brong. (*Hist. veg. foss.*, I, tab. 131). Le *Woodwardites obtusiloba* du terrain houiller de Silésie, resterait donc seul de ces deux espèces dans ce genre, mais il faut y ajouter le *Woodwardites Munsterianus*, de F. Braun (*Flora*, 1841, p. 33; *Pecopt. Munsteriana*, Sternb., 2, t. XXXVI, fig. 2), et surtout le *Woodwardites Roesnerianus*, Ung. (*Chlor. prot.*, t. XXXVII, fig. 4) qui a tous les caractères des vrais *Woodwardia* actuels, tels que le *W. radicans*. Cette dernière espèce est des terrains tertiaires.

Thaumatopteris, Gœpp.

Cette Fougère remarquable figurée avec beaucoup de détail dans le premier cahier des genres des plantes fossiles, par M. Gœppert, se rapproche du suivant par la forme générale digitée-pédée de sa fronde, forme si rare parmi les Fougères vivantes, et qui, déjà signalée dans les genres *Andriana* et *Laccopteris*, se retrouve ici dans plusieurs espèces de divers genres de ce groupe de Fougères à nervures réticulées.

Le pétiole du *Thaumatopteris Munsteri*, long et grêle, se divise au sommet en trois branches courtes, bifurquées, formant autant de grandes pennes allongées pinnatifides, à lobes courts et larges, ou longs et étroits, entiers ou quelquefois dentés vers leurs extrémités, dans les diverses formes que M Gœppert admet comme de simples variétés. Chacun de ces lobes ou pinnules adhérentes entre elles par la base est traversé par une forte nervure médiane qui donne naissance à des nervures latérales qui s'anastomosent entre elles pour former un réseau uniforme, à mailles larges, pentagonales ou hexagonales, peu régulières, qui constituent une double série entre la nervure médiane et le bord des pinnules dans l'espèce décrite. L'uniformité de ce réseau qui ne renferme pas un réseau secondaire formé par des nervures plus fines, rapproche ce genre du précédent et l'éloigne des trois suivants. Cependant des échantillons du lias de Bayreuth qui me paraissent appartenir sans aucun doute à cette plante, laisse voir un réseau plus fin, peu apparent, formé par des nervures plus déliées occupant les mailles du réseau principal. Dans ce cas, je ne sais pas par quel caractère on peut distinguer ce genre du suivant.

Les fructifications observées par M. Gœppert paraissent couvrir toute la face inférieure comme dans les *Acrostichum;* mais la structure des capsules, si elle est aussi distincte que M. Gœppert l'a représentée, s'éloigne sensiblement de celle des Fougères de ce groupe par son anneau élastique complet et transversal, comme dans les Gleicheniées et les Hyménophyllées.

** Nervures anastomosées; réseau double, l'un formé par les nervures principales, constituant des aréoles polygonales ou quadrilatères; l'autre, plus fin, à mailles arrondies ou polygonales formé par des nervures tertiaires.

Camptopteris, Presl.

Aréoles formées par les nervures principales inégales, irrégulières, polygonales, à 4, 5 ou 6 angles, réseau secondaire plus uniformes, à mailles à 5 ou 6 angles.

On n'a vu que rarement des frondes complètes de cette plante; mais le *Camptopteris Munsteriana*, si bien figuré et décrit par M. Gœppert (*Munst. Beytr.*, VI, p. 80, t. 3), peut donner une idée exacte de l'ensemble de ces plantes. On voit que ce sont des frondes à limbe probablement géminé au sommet d'un long pétiole et divisé en long, lobes pédés sur le côté supérieur d'une côte principale arquée, comme dans les feuilles pédées de certaines dicotylédones, telles que les Hellébores, si ce n'est qu'on ne voit pas de preuve de l'existence d'un lobe médian. Une disposition analogue se présente parmi les Fougères vivantes dans le *Polypodium conjugatum*, Kaulf., si ce n'est que les lobes sont dichotomes; mais la forme pédée est très prononcée dans le *Kaulfussia Aesculifolia*. Ainsi cette disposition, quoique rare parmi les Fougeres vivantes, n'y est pas sans exemple, et la nervation elle-même n'est pas sans analogie avec celle de ces plantes. Dans le *Camptopteris Munsteriana*, les lobes principaux

sont allongés et profondément dentés à dents arrondies formant des lobes courts correspondant à des nervures secondaires pinnées; entre ces nervures se trouve un réseau assez irrégulier de nervures principales, et les aréoles de ce réseau sont occupées par des nervures plus fines formant un réseau à mailles assez régulières, polygonales. C'est ce double réseau des nervures qui distingue ce genre du précédent. On n'a encore observé aucune trace de fructification sur ces feuilles.

A cette espèce, la seule dont on ait vu des échantillons complets, on doit ajouter le *Camptopteris Nilsonii*, dont le *C. biloba* de Sternb. ne diffère pas. Les *C. Bergeri* et *crenata* sont des formes douteuses et connues trop imparfaitement; enfin, le *Camptopteris platyphylla*, décrit par M. Gœppert (*Gen. pl. foss.*, livr. 5-6, pl. 18-19), me paraît par ses aréoles carrées rentrer plutôt dans le genre *Clathropteris*. Quant au genre *Dictyophyllum* de MM. Lindley et Hutton, je ne doute pas qu'il ne comprenne des plantes voisines de celles-ci, mais l'état imparfait des échantillons ne permet pas d'apprécier assez leur mode de nervation pour les classer d'une manière précise.

Clathropteris, Brong.

Aréoles formées par les nervures principales quadrilatères, s'étendant transversalement d'une des nervures secondaires à l'autre. Réseau secondaire partagé par quelques nervures plus fortes, formant des aréoles petites à peu près carrées.

C'est la forme carrée des aréoles principales qui divisent l'intervalle de deux des nervures secondaires pinnées, partant de la côte moyenne de chaque grand lobe, en espaces quadrilatères formant une sorte de treillage, qui caractérise essentiellement ce genre, et le fait ressembler d'une manière frappante aux feuilles des *Polypodium* du sous-genre *Drynaria* et à quelques *Aspidium* (*A. alatum*, Wall.). Jusqu'à présent on n'a signalé dans ce genre que l'espèce que j'ai décrite anciennement sous le nom de *Cl. meniscioides*, et qu'on a retrouvée dans le grès du lias dans plusieurs parties de l'Europe. Mais je crois qu'on doit en distinguer une seconde confondue avec elle ou placée dans le genre *Camptopteris* par d'autres auteurs.

La plante que j'ai observée à Hoer, en Suède, a, sans aucun doute, la fronde pinnatifide, comme le montre la figure générale faite sur place, et les longues pinnules sont séparées presque jusqu'à la base.

Au contraire, dans une plante du grès du lias d'Halberstadt près Halle, décrite par M. Germar (*Dunker Paleont. fasc.*, 3, p. 117, tab. 16), comme appartenant à la même espèce, la fronde est évidemment digitée et à lobes moins profondément divisés; en outre, les nervures principales pennées sont plus espacées; enfin, des parties de cette fronde montrent un bord régulièrement denté, qu'on n'a pas encore observé dans l'espèce précédente, mais que j'ai vu d'une manière parfaitement distincte sur des échantillons de Lamarche dans les Vosges, échantillons qui par leurs moindre dimension paraîtraient appartenir à une troisième espèce.

Enfin, la plante décrite et figurée par M. Gœppert sous le nom de *Camptopteris platyphylla*, me paraît différer à peine de celle de M. Germar que je citais précédemment. Elle se distingue au contraire des vrais *Camptopteris* par les nervures principales de son réseau transversales formant des aréoles quadrilatères. Une dimension un peu moindre, et une fronde à surface plane et non mamelonnée entre les nervures, me paraissent la distinguer presque uniquement. Ainsi, il existerait deux et même probablement trois espèces de ce genre, toutes trois propres au grès du lias, dont elles caractériseraient l'époque.

Hausmannia, Dunker.

Fronde flabelliforme, dichotome; nervures principales occupant le milieu des lobes, dichotomes; nervures secondaires transversales réticulées, formant des aréoles irrégulières presque quadrilatères.

Cette Fougère remarquable, dont M. Dunker (*Monog. Weald.*, p. 12, tab. 5, fig. 1) a figuré un échantillon incomplet, quoique assez étendu, se distingue par ses lobes allongés régulièrement dichotomes, et par ses nervures secondaires réticulées de toutes les autres Fougères fossiles. Les détails de la nervation ne sont pas représentés avec assez

de précision pour qu'on puisse apprécier la forme du réseau avec certitude, et savoir s'il est simple ou double.

Il serait fort intéressant de connaître la forme générale de la fronde complète ; il est probable qu'elle se rapproche de celle du *Thaumatopteris* et du *Camptopteris Munsteriana;* car cette Fougère me paraît avoir plus d'analogie avec les *Polypodium Wallichii* et *conjugatum* (espèces du genre *Phymatodes* de Presl ou *Dipteris* de Reinwardt) qu'avec les *Platycerium* (*Acrostichum alcicorne*, L.), auxquels M. Dunker la compare.

DIPLODICTYUM, Fr. Braun.

Aréoles formées par les nervures principales hexagonales régulières ; réseau secondaire fin et régulier à mailles arrondies.

On ne connaît de ce genre qu'une espèce figurée par M. Fr. Braun, *Diplodictyum obtusilobum* (*Munst. beytr.*, fasc. VI, p. 13, tab. 13, fig. 11, 12), provenant des schistes charbonneux du lias des environs de Bayreuth.

Par sa forme générale elle ressemble aux *Lonchopteris*, mais elle en diffère par le double réseau de ses nervures ; elle se distingue des genres précédents par la grande régularité de ce réseau à mailles hexagonales.

Je ne connais pas de Fougère vivante qui présente ce double réseau régulier.

*** Réseau simple, uniforme, à mailles égales et régulières, paraissant résulter d'une anastomose par dichotomie.

LONCHOPTERIS, Brong.

Ce genre, quoique parfaitement caractérisé par ses pinnules adhérentes à leur base, et traversées par une nervure médiane très marquée comme celles des *Pecopteris*, et par ses nervures secondaires fines formant un réseau uniforme régulier à mailles ovales ou circulaires, a cependant été omis ou confondu avec d'autres par MM. Gœppert, Presl et Unger ; cependant M. Gœppert, dans son dernier ouvrage, l'a adopté, et y a ajouté une nouvelle espèce fort remarquable.

Il comprend, en outre, les espèces déjà indiquées dans l'*Histoire des végétaux fossiles;* car il est certain que le *Lonchopteris Mantelli* figuré par Mantell, et, plus tard, par moi, d'après les échantillons donnés par ce savant géologue, offre la réticulation des *Lonchopteris*, et n'a aucun rapport avec les *Polypodites*, auxquels MM. Granpert et Unger l'avaient réuni.

SAGENOPTERIS, Prel. (*Acrostichites*, Gœpp. Ung.)

Ce genre est très différent du précédent par la forme générale de ses frondes à folioles distinctes, ovales, oblongues ou lancéolées, contractées à la base, et qui paraissent, dans tous les échantillons complets, provenir d'une fronde digitée à folioles au nombre de 3, 4 ou 5 portées sur un assez long pétiole. Ces folioles sont traversées par une nervure médiane très prononcée qui disparaît cependant vers l'extrémité, et de laquelle naissent des nervures très obliques qui s'anastomosent pour former un réseau à mailles ovales-oblongues qui couvrent tout le limbe de la feuille.

M. de Sternberg, et, plus récemment, M. Gœppert (qui adopte actuellement aussi le nom de *Sagenopteris*), ont figuré plusieurs échantillons fort complets de ces plantes provenant du lias des environs de Bayreuth, et du Keuper près de Bamberg ; mais il me paraît peu probable que ces derniers constituent quatre espèces distinctes comme M. de Sternberg l'admet. Le *Glossopteris Phillipsii*, de MM. Lindley et Hutton (*Foss. Flor.*, t. 63), appartient aussi à ce genre, mais est fort différent du *Glossopteris Phillipsii*, figuré par Phillips et par moi, et que j'ai indiqué à l'article des *Phyllopteris.* Enfin l'on ne saurait rapporter au même genre, ainsi que l'avait fait anciennement M. Gœppert et M. Unger, le *Pecopteris Williamsonis*, qui a une nervation et une forme générale toute différente.

M. Gœppert, dans son dernier ouvrage, ajoute à ces espèces des terrains keupriques et jurassiques une espèce du terrain houiller, *Sagenopteris antiqua*, qui paraît bien avoir les caractères essentiels de la nervation de ces Fougères, mais dont il n'a vu qu'un fragment incomplet.

Les plantes de ce genre, par leur forme générale et leur mode de nervation, s'éloignent de toutes les Fougères que nous connaisons actuellement.

Glossopteris, Brong.

Fronde simple, entière, traversée par une nervure médiane très marquée, d'où naissent des nervures très obliques anastomosées en un réseau à mailles oblongues, et se terminant par des nervures libres, parallèles, obliques, arquées, qui s'étendent jusqu'au bord de la feuille.

La réticulation partielle des nervures secondaires, seulement dans la partie voisine de la nervure médiane, est le caractère particulier qui distingue ce genre, limité ainsi aux *Glossopteris Browniana* et *angustifolia* des mines de houille de la Nouvelle-Hollande et de l'Inde.

On a, parmi les Fougères actuelles, quelques exemples de cette réticulation partielle des nervures, dans le genre *Hemidictyum*, par exemple; mais elle est dans un ordre inverse, c'est-à-dire que les nervures libres et parallèles, près de la nervure médiane, s'anastomosent pour former un réseau régulier près du bord de cette feuille.

E. Fougères dont les nervures ne sont pas apparentes.

Pachypteris, Brong.

Frondes pinnées ou bipinnées, à folioles ovales ou lancéolées, univerviées, sans nervures secondaires apparentes.

On ne comprend pas sur quel motif M. Unger a pu se fonder pour placer ce genre à la suite des Cycadées. Le *Pachypteris ovata*, par sa fronde bipinnée, différerait de toutes les Cycadées connues, et la forme des frondes et des folioles est celle de plusieurs Fougères à tissu épais et coriace. Les deux plantes de ce genre anciennement connues sont du calcaire oolithique du Yorkshire.

Une petite espèce de l'oolithe de Verdun me paraîtrait rentrer dans ce genre, et Kutorga lui rapporte aussi une plante de la formation carbonifère de l'Oural, qui me paraît douteuse quant à ses affinités.

Un autre groupe, voisin de celui-ci par ses frondes à pinnules épaisses et coriaces sans nervures apparentes, aurait pour type l'*Alethopteris Martinsii* Germ. (Kurtze, *Comment.*, t. 3, fig. 2), des schistes bitumineux de Mansfeld. Une seconde espèce a été trouvée dans les calcaires jurassiques des environs de Châtillon-sur-Seine. Ces espèces ont des pinnules obovales obtuses, à base large, et les pennes décurrentes sur le rachis commun.

F. Fougères douteuses, à feuilles anomales.

Schizopteris, Brong.

Je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit du *Schizopteris anomala*, que j'ai décrit dans l'*Histoire des végétaux fossiles.* Cet échantillon est resté unique, et les plantes qu'on a rapportées depuis à ce genre me paraissent différentes. C'est toujours une plante très anomale, et dont la position, dans cette famille ordinairement si facile à reconnaître, est douteuse.

Aphlebia, Sternb.

La plante, figurée dans le *Fossil flora* sous le nom de *Schizopteris adnascens*, diffère beaucoup de la précédente. Elle a été placée par M Gœppert dans ses *Trichomanites*, mais elle en diffère par l'absence de nervures apparentes. Sternberg l'a mise dans son genre *Aphlebia*, genre mal défini et qu'on ne sait où placer, mais dont plusieurs espèces semblent avoir de l'analogie avec cette plante; d'autres par leur irrégularité ressembleraient à certaines Algues à frondes minces et très découpées, telles que celles de quelques Ulves; d'autres enfin s'éloignent tellement des végétaux connus qu'on ne sait où les classer, telle est l'*Aphlebia pateræformis* de Germar; on ne peut donc pas considérer la plupart de ces plantes comme des Fougères, et c'est parce que ce genre a été placé dans cette famille que je le cite ici.

Staphylopteris, Presl.

Sous ce nom, M. Presl a distingué génériquement la plante fossile très imparfaite que j'ai considérée comme analogue aux fructifications d'un *Polybotrya*, et que j'avais, par cette raison, nommée *Filicites polybotrya.* Tant qu'on n'en aura pas trouvé des échantillons plus complets avec les feuilles stériles, je crois qu'il sera difficile d'en former un genre bien déterminé; elle provient du terrain d'eau douce tertiaire d'Armissan, près Narbonne.

II. *Tiges arborescentes ou herbacées, isolées ou accompagnées de leurs pétioles et de racines adventives* (Cauloptéridées).

M. Corda, dans son essai sur la *Flore de l'ancien monde*, me paraît avoir trop mul-

tiplié, pour l'état actuel de nos connaissances, les genres fondés sur les tiges des Fougères, dont nous ne connaissons généralement la structure que d'une manière trop imparfaite pour y établir des divisions bien définies; je crois qu'il vaut mieux pour le moment les réduire aux suivantes.

CAULOPTERIS, Lindl. et Hutt.

Tiges arborescentes; feuilles caduques. Cicatrices laissées par les feuilles oblongues, disposées le plus souvent en séries longitudinales. Traces des faisceaux vasculaires vagues et nombreuses.

Ce genre comprend les *Caulopteris*, *Ptychopteris* et *Stemmatopteris* de Corda, c'est-à-dire les quatre premières espèces de mon *Histoire des Végétaux fossiles*, et le *C. Phillipsii*, de Lindley et Hutton.

Ce sont toutes des tiges du terrain houiller qui paraissent se rapprocher de celles des Cyathéacées.

PROTOPTERIS, Sternb.

Tiges arborescentes; feuilles caduques. Cicatrices laissées par les pétioles ovales ou arrondis, disposées en spirale. Faisceau vasculaire unique en forme de demi-cercle, ou sinueux ouvert supérieurement.

Ces tiges, qui comprennent les *Protopteris*, *Chelipteris* et *Sphalmopteris*, de Corda, se distinguent essentiellement par la forme du faisceau vasculaire unique de chaque cicatrice foliaire qui les rend surtout analogues aux tiges des Dicksoniées arborescentes du monde actuel.

Dans quelques unes la structure interne a été observée, et elle vient confirmer cette analogie; c'est ce que montra le *Protopteris Cotteana* Presl., de l'époque houillère, parfaitement décrit et figuré dans ses détails anatomiques par M. Corda; c'est ce que j'ai aussi observé sur une nouvelle espèce de *Protopteris*, des grès ferrugineux de l'époque wealdienne des environs de Saint-Dizier, qui m'a été communiqué par M. Amand Buvignier. Les espèces du grès bigarré décrites par M. Schimper et la tige que j'avais admise comme appartenant à l'*Anomopteris Mougeotii*, et qui forme le genre *Sphalmopteris* de Corda, n'ont offert aucune trace de structure interne. Du reste ce caractère du faisceau vasculaire du pétiole n'est pas propre uniquement aux Dicksoniés, il se retrouve dans les Osmondacées et dans plusieurs autres Fougères.

ZIPPEA, Corda.

Cette tige singulière n'offre plus que des rapports éloignés avec les Fougères arborescentes actuelles, quoique les points les plus essentiels de son organisation paraissent l'en rapprocher. Elle est cylindroïde, donnant naissance par sa surface à des fibrilles radiculaires adventives et à deux rangées opposées de feuilles distiques qui ont laissé des cicatrices rapprochées assez semblables par leur forme à celles de certaines espèces de Sigillaires, présentant des traces vasculaires nombreuses, irrégulières et assez vagues.

Intérieurement cette tige, sous une écorce épaisse, présente un cylindre ligneux et vasculaire continu. M. Corda le représente comme formé de deux moitiés inégales, mais la plus petite correspondant alternativement aux deux séries de feuilles et se séparant du cylindre principal, ne me paraît formé que par le faisceau vasculaire qui se porte dans chaque feuille, comme on le voit dans les autres tiges de Fougères arborescentes. Je suis donc porté à croire avec M. Corda que c'est une tige de Fougères à feuilles distiques.

COTTÆA, Gœpp.

La plante fossile du grès du Keuper des environs de Stuttgard, figurée par M. Jæger, qui a servi à constituer ce genre, est si vague et présente si peu de caractères précis, qu'il est presque impossible de définir ce genre autrement que par ces mots : tige non articulée, probablement dressée, couverte par les bases persistantes des pétioles disposées en spirale (Gœpp.).

M. Schimper a rapporté à ce genre la tige du grès bigarré que nous avions attribuée à l'*Anomopteris*, mais la disposition des faisceaux vasculaires des pétioles doit plutôt la faire considérer comme un sommet de tige de *Protopteris*, dont les pétioles ne sont pas encore complétement détruits.

THAMNOPTERIS.

Je désigne sous ce nom une tige de Fougère frutescente, dressée, mais à pétioles persistant autour d'une tige assez grêle que

M. Eichwald a désignée sous le nom d'*Anomopteris Schlechtendalii* (*Urv. Russl. fasc.*, 2, p. 180, tab. 4), parce qu'elle lui semblait offrir quelque analogie avec la tige que j'avais rapportée à l'*Anomopteris Mougeotii*, mais celle-ci en diffère notablement par sa tige très grêle, entourée de pétioles dressés très nombreux, et qui doivent évidemment persister comme ceux de nos Fougères herbacées, à tiges ascendantes ; celle-ci, par la structure générale de sa tige présentant un cylindre régulier de faisceaux vasculaires arrondis et presque contigus, et de ses pétioles, dont le faisceau vasculaire est unique, à coupe plus que demi-circulaire et formant souvent un cercle presque fermé, car les détails anatomiques manquent, paraît avoir beaucoup d'analogie avec la tige de l'*Osmunda regalis* et probablement des autres plantes de cette tribu. Je ne connais que cette espèce qui, jusqu'à présent, doive se ranger dans ce genre ; elle a été trouvée en Russie dans une formation indéterminée.

ASTEROCHLŒNA, Corda.

Ce genre que M. Corda a établi d'après le *Tubicaulis ramosus*, Cotta, offre sans doute une forme de tige fort singulière par les saillies inégales qu'elle présente, mais tant que sa structure et surtout celle de ses parties vasculaires ne sera pas mieux connue, ce sera un genre très mal défini ; les pétioles qui l'entourent en grand nombre paraissent bien, par la forme légèrement concave ou lunulée de leur faisceau vasculaire unique, devoir faire classer cette tige dans la famille des Fougères, mais on ne peut pas préciser davantage ses rapports. Ce fossile, comme les autres décrits par M. Cotta, vient du grès rouge de Chemnitz, en Saxe.

KARSTENIA, Gœpp.

M. Gœppert a désigné sous ce nom générique deux sortes d'empreintes très vagues qu'il a observées dans les roches du terrain houiller de Charlottenbrunn, en Silésie, et qu'il a figurées dans son ouvrage sur les Fougères fossiles (pl. 33). Ce sont des empreintes de portions de tiges portant des cicatrices arrondies offrant un mamelon central et souvent un rebord annulaire, assez semblables à celles des *Stigmaria*. Mais ces cicatrices ne sont pas disposées régulièrement en quinconce, comme celles des *Stigmaria*, et ne paraissent pas avoir entouré la tige de toutes parts. M. Gœppert les compare aux rhizomes de certaines Fougères, telles que ceux des *Polypodium* qui, après la chute des feuilles, portent en effet des cicatrices d'une forme arrondie fort analogues à celles de ces fossiles.

Ce genre aurait besoin d'être étudié de nouveau sur des échantillons plus nombreux et plus complets.

III. *Pétioles ou rachis isolés, ou mêlés à des racines.* (Rachiopteridées, Corda.)

Sous ce nom de famille, mais qui ne peut être considéré que comme une désignation organographique, M. Corda a réuni divers genres établis sur des portions de pétioles dont la structure interne est conservée, et qui, par ce caractère, se rapportent à la famille des Fougères. Ces formes, utiles à distinguer, ne doivent cependant être considérées que comme des genres provisoires, comme beaucoup de ceux, du reste, que nous sommes obligés d'établir actuellement dans la classification des fossiles végétaux, les genres définitifs ne pouvant être réellement constitués que lorsqu'on pourra associer les frondes, les pétioles et les tiges d'une même plante.

Ces restrictions une fois établies, nous indiquerons brièvement les genres formés par M. Corda.

* Pétioles à faisceau vasculaire unique.

ZYGOPTERIS, Corda.

Pétioles épais, cylindriques, entremêlés de racines ; écorce épaisse. Faisceau vasculaire ressemblant dans sa coupe transversale à un I, à lignes horizontales inférieure et supérieure très larges. Racines très nombreuses, inégales, cylindriques ou anguleuses, à faisceau vasculaire central très petit.

Une seule espèce, le *Zygopteris primaria*, Corda (*Tubicaulis primarius*, Cotta, Dendrol., t. 1, fig. 12), constitue ce genre, dont le faisceau vasculaire des pétioles a une forme tout à fait insolite.

SELENOCHLŒNA, Corda.

Pétioles arrondis, mêlés de racines nombreuses et petites. Faisceau vasculaire des

pétioles unique, à coupe transversale lunulée.

Ce genre me paraît se confondre avec le *Selenopteris* du même auteur, fondé sur des pétioles isolés : il rapporte à celui-ci les *Tubicaulis solenites* et *dubius* de Cotta.

SELENOPTERIS, Corda.

Pétioles herbacés, presque triangulaires, plats ou canaliculés en dessus; écorce assez épaisse; moelle parenchymateuse mince. Fascicule vasculaire simple, infléchi, à coupe transversale lunulée ou hippocrépique, rarement recourbée vers son bord supérieur, entouré d'une gaîne colorée étroite. Vaisseaux gros, poreux ou scalariformes.

M. Corda en indique deux espèces, contenues dans la Sphærosidérite des mines de houille de Radnitz en Bohême.

GYROPTERIS, Corda.

Pétioles arborescents, écorce épaisse subéreuse, moelle large parenchymateuse. Faisceau vasculaire, simple, infléchi, lunulé, aplati sur sa face inférieure, à bords latéraux recourbés en dehors, entouré d'une gaîne mince. Vaisseaux larges scalariformes.

Une seule espèce dans la Sphærosidérite de Radnitz.

ANACHOROPTERIS, Corda.

Pétioles herbacés, à écorce épaisse, canaliculés en dessus ou arrondis, glabres ou couverts de poils; moelle continue. Fascicule vasculaire simple, réfléchi (recourbé en dessous), à bords enroulés, à gaîne mal limitée. Vaisseaux grands et poreux.

Deux espèces trouvées avec les précédentes. S'il n'y a pas erreur dans l'appréciation des faces inférieures et supérieures de ces pétioles, la disposition du faisceau vasculaire est contraire à tout ce que nous connaissons dans les pétioles des Fougères qui, dans tous les cas où le pétiole n'offre qu'un seul grand faisceau vasculaire, ont ce faisceau canaliculé à concavité dirigée du côté supérieur, et jamais inférieurement. La légère cannelure superficielle qui a décidé M. Corda dans la distinction des faces inférieures et supérieures, est-elle assez prononcée pour l'emporter sur cette disposition constante du faisceau vasculaire des Fougères vivantes?

J'ai un fragment silicifié des environs d'Autun, que j'avais, depuis longtemps, considéré comme un pétiole de Fougère qui rentre dans ce genre, et se rapproche beaucoup de l'*Anachoropteris pulchra;* mais sa coupe transversale ne permet pas de décider quel est le côté supérieur ou inférieur du pétiole : elle est elliptique transverse.

** Pétioles à faisceaux vasculaires multiples.

PTILORACHIS, Corda.

Pétiole ou rachis herbacé, à écorce mince, à moelle large. Faisceaux vasculaires opposés ou annulaires irréguliers; vaisseaux grands, égaux.

Cette forme me paraît très obscure et mal déterminée. M. Corda n'en indique qu'une espèce, *Pt. dubia* de Radnitz.

DIPLOPHACELUS, Corda.

Pétiole épais, arborescent?, à écorce canaliculée en dessus et à moelle large. Faisceaux vasculaires géminés en forme de bandelettes parallèles obtuses aux deux bords. Gaîne propre nulle. Vaisseaux petits, anguleux, scalariformes.

Une seule espèce de la même localité, présentant deux faisceaux vasculaires sinueux et à peu près parallèles, superposés.

CALOPTERIS, Corda.

Pétiole petit, herbacé, grêle, plissé en dessus; écorce épaisse; moelle large. Un large faisceau vasculaire à coupe lunulée, enveloppant deux autres petits faisceaux également lunulés, infléchis. Gaîne propre nulle autour des faisceaux vasculaires. Vaisseaux larges, inégaux.

Une seule espèce dans la Sphærosidérite de Radnitz.

TEMPSKIA, Corda.

Pétioles arrondis, cannelés ou ailés. Fascicules vasculaires au nombre de trois, dont un plus grand à coupe circulaire ou lunulée recourbé en dessus, accompagné de deux plus petits également lunulés. Racines très petites et très nombreuses.

M. Corda en distingue 4 espèces, qui appartiennent, comme celles des deux genres précédents, aux couches dépendantes du terrain houiller ou du grès rouge.

Famille des Marsiléacées.

J'avais considéré, comme appartenant à

cette famille, les *Sphenophyllum* du terrain houiller. Maintenant la disposition générale de leurs épis de fructification indique de tels rapports entre ces plantes et les *Astérophyllites*, qu'il est impossible de les séparer et de ne pas en faire une famille spéciale, dont la position, dans la méthode naturelle, est loin d'être certaine, et qui, comme nous le dirons en parlant des *Asterophyllites*, oscille entre les Cryptogames, telles que les Marsiléacées, et les Equisétacées et les Phanérogames gymnospermes. Il ne resterait donc pas de plantes fossiles à classer parmi les Marsiléacées, si quelques plantes des terrains secondaires jurassiques ne paraissaient se rapporter à cette famille.

C'est ce que M. F. Braun a supposé pour la plante qu'il a décrite sous le nom de *Bajera dichotoma* (*Jeanpaulia dichotoma*, Ung.), nom que je crois devoir conserver, le *Bajera* de M. de Sternberg étant un végétal trop incomplet pour pouvoir constituer un genre, et pouvant être rapporté au genre *Culmites* sans aucun inconvénient. On peut ainsi caractériser ce genre :

Bajera, F. Br.

Fronde pétiolée, flabelliforme, lobée, à lobes simples ou dichotomes; nervures principales dichotomes; nervures secondaires anastomosées formant des aréoles allongées, anguleuses. Conceptacles ovoïdes ou globuleux, groupés au sommet de pédicelles naissant d'un rhizome.

Ce genre a pour type le *B. dichotoma*, parfaitement figuré par M. F. Braun (*Munst. Beytr.*, fasc. VI, p. 20, t. 13), et provenant des schistes du lias de Bayreuth. Mais il doit probablement comprendre quelques autres plantes de la même époque ou des terrains jurassiques plus récents.

Tels sont les *Baiera* (*Jeanpaulia*) *Brauniana* et *nervosa* (Dunker, *Weald. form.*, p. 11, tab. 5, fig. 2, 3, 4). Telle serait aussi probablement une plante des mêmes terrains désignée par Dunker sous le nom de *Cyclopteris digitata*, mais qui me paraît différente de celle que j'ai décrite sous ce nom.

J'ai plus de doute relativement à quelques plantes du terrain oolithique de Whitby et de Scarborough, qui, par la forme de leurs frondes profondément lobées, flabelliformes, se rapprochent du *Bojera dichotoma*, mais qui m'ont toujours paru avoir les nervures parallèles et non anastomosées. Tel est le *Cyclopteris Huttoni* (*Cycl. digitata*, L. et H., *Foss. Flor.*, n° 64, Dunk., *l. c.*, t. 5, f. 5, 6), et une espèce des mêmes localités à lobes linéaires.

Quant au *Solenites furcata* de Lindley et Hutton (*Foss. Flor.*, n° 209), sa forme générale est si différente qu'il me paraît difficile de le classer dans le même genre. Je le croirais plus voisin des *Psilotites*.

On doit aussi exclure des *Bajera* le *Sphærococcites Munsterianus* de Sternb., que M. F. Braun classe dans ce genre; ce n'est qu'une portion de mon *Sphenopteris macrophyllus*, dont j'ai maintenant une fronde complète du calcaire jurassique de Morestel, près Lyon.

Le *Sphæreda paradoxa*, L. et H., *Foss. Flor.*, n° 159, est très probablement la fructification d'une des espèces de ce genre trouvée dans le même terrain de Gristhorp-Bay, près Scarborough.

Il me paraît qu'on peut conclure de ces comparaisons que la famille des Marsiléacées est probablement représentée, pendant la période jurassique, par un ou peut-être deux genres de plantes comprenant cinq ou six espèces, à souche grêle, rampante comme celle des *Marsilea*, qui portait des feuilles pétiolées, dont le limbe, au lieu d'être divisé en quatre lobes réguliers, comme dans les *Marsilea*, était flabelliforme, à lobes dichotomes, cunéiformes ou linéaires, à nervures principales dichotomes, et à nervures secondaires anastomosées ou parallèles, et dont les conceptacles reproducteurs, assez analogues par leur forme à ceux des *Pilularia* et *Marsilea*, étaient réunis par petites grappes ou bouquets portés sur des pédicelles naissant du rhizome.

Famille des Characées.

Cette famille, placée tantôt près des Algues et des Conferves, tantôt près des Marsiléacées et des Équisétacées, et que nous croyons devoir placer à la suite de la première de ces familles, ne comprend que le genre Chara dont les nombreuses espèces croissent dans les eaux douces de presque tout le globe, et sont facilement reconnaissables à leurs tiges articulées, lisses ou striées longitudi-

nalement, grêles, composées d'un seul tube ou de plusieurs tubes fasciculés, portant des rameaux analogues verticillés, et surtout à leurs fruits ou graines sphéroïdales ou ellipsoïdes, dont la paroi est formée de cinq tubes contournés en spirales.

A l'état fossile, ce genre, représenté par ses graines anciennement décrites par Lamarck, sous le nom de *Gyrogonites*, et par des fragments de ses tiges, se rencontre abondamment dans les meulières du terrain d'eau douce supérieur des environs de Paris.

Quelques autres espèces moins abondantes ont été retrouvées dans d'autres parties des terrains tertiaires, et une étude attentive en multipliera probablement le nombre des espèces. Celles décrites jusqu'à ce jour sont au nombre de six, toutes des terrains tertiaires de France, d'Allemagne et d'Écosse.

Famille des Lycopodiacées.

Cette famille, qui, dans le monde actuel, ne joue qu'un rôle très secondaire dans la végétation du globe, me paraît, dans les premiers temps de la création du règne végétal, avoir rivalisé avec la famille des Fougères par la dimension des individus, la variété et le nombre des espèces.

La différence entre ses formes anciennes et celles qu'elle revêt actuellement a engagé divers auteurs à former plusieurs familles des végétaux que nous y plaçons. Il est évident que, mieux connus dans tous les points de leur organisation, ce que nous considérons actuellement comme des genres ou des tribus, pourra être élevé au rang de famille. Mais je crois que, dans l'état actuel de nos connaissances, les végétaux que je vais énumérer ici ont plus d'affinité avec les Lycopodiacées qu'avec aucune autre famille, et que les caractères sur lesquels nous pourrions nous fonder pour les en séparer ne sont pas d'une valeur suffisante pour distinguer deux familles, si nous les apprécions d'après leur importance dans les Lycopodiacées et les Fougères actuelles.

Si nous ne connaissions à l'état vivant que les petites Fougères à tiges grêles et rampantes, si abondantes encore maintenant et dont les tiges ont la structure interne que nous observons dans les *Polypodium*, *Asplenium*, etc, et que nous trouvions à l'état fossile des tiges de *Cyathea*, et surtout des tiges de *Dicksonia arborescens*, nous croirions aussi devoir en former des familles distinctes.

On doit, je crois, se prémunir contre cette disposition à séparer trop facilement, et à séparer surtout comme famille distincte, sans motif suffisant, les végétaux fossiles, parce qu'ainsi on fait disparaître les rapports qu'il est si important de conserver entre les végétaux de l'ancien monde et ceux de l'époque actuelle.

Si l'on se demande quels sont les caractères les plus essentiels des Lycopodiacées, on voit que ce sont:

1° Comme forme extérieure; une tige ordinairement dichotome, rarement simple, dont les divisions ne paraissent latérales que par l'inégalité de leur développement; des feuilles nombreuses simples, verticillées ou en spirales.

2° Pour organes reproducteurs, des capsules bi ou trivalves, ou d'une forme toute spéciale dans l'*Isoetes*, insérées sur la base même des feuilles à leur surface supérieure.

3° Comme structure interne, des faisceaux vasculaires en forme de bandelette réunis au centre de la tige ou formant un cylindre continu autour d'une masse de tissu cellulaire central.

Ce cylindre vasculaire, que j'ai fait connaître dans les genres *Psilotum* et *Tmesipteris*, est très important à remarquer, parce que c'est la modification de structure qui s'offre dans la plupart des tiges fossiles que je considère comme appartenant à la famille des Lycopodiacées, et que quelques savants en éloignent en se fondant surtout sur ce caractère général, et négligeant les points essentiels qui le distinguent du cylindre ligneux des végétaux dicotylédons.

Non seulement il est continu et non divisé en faisceau par des rayons médullaires, caractère que j'ai indiqué dans plusieurs familles très diverses de dicotylédonés, mais les éléments qui le composent ne forment pas de rangées rayonnantes. Cette absence de direction radiée dans la disposition relative du tissu ligneux me paraît un caractère très essentiel, car elle indique la formation simultanée de ce tissu, et non sa formation successive du dedans au dehors, caractère de la zone ligneuse des dicotylédonés. Aussi même, dans les plus grosses tiges de cette famille dont on ait observé la structure in-

terne, ce cylindre reste très mince et n'offre aucun indice d'accroissement par couches successives. Enfin ces éléments du cercle ligneux sont tous des vaisseaux rayés, comme chez les Lycopodiacées et les Fougères.

Ce caractère me paraît moins important, et je concevrais parfaitement un mélange de fibres et de vaisseaux ou la division du cylindre en faisceaux secondaires; mais je crois que jamais, dans ces Cryptogames, acrogènes comme les Fougères et les Lycopodes, les éléments du cercle ligneux ne seront disposés en séries rayonnantes et ne seront le résultat d'un développement successif vers l'extérieur.

Ce sont ces caractères existant d'une manière très prononcée dans les deux tiges de *Lepidodendron*, dont la structure interne est connue (*Lepidodendron Harcourtii* et *Lepidodendron* (*sagenaria*) *fusiforme* Corda) dans le *Lomatophloios crassicaule*, le *Leptoxylon geminum* et le *Calamoxylon cycadeum* qui me paraissent rapprocher d'une manière positive ces tiges du terrain houiller des Lycopodiacées, telles que les *Psilotum* et *Tmesipteris*, et les éloigner tout à fait des dicotylédones auxquelles M. Corda les compare; ainsi les Crassulacées n'ont pas de rayons médullaires, mais leurs tissus sont disposés en séries rayonnantes, et les couches annuelles y sont bien distinctes dans les vieilles tiges. Dans les Euphorbées charnues, le tissu ligneux est quelquefois uniforme; et non seulement il est disposé en séries rayonnantes, mais en outre il y a de très larges rayons médullaires, comme M. Corda l'a parfaitement représenté. A mes yeux, ces deux types d'organisation sont tout à fait différents et, nulle part, nous ne connaissons, chez les dicotylédonés, des tiges dont l'axe ligneux, placé vers le centre d'une tige volumineuse, soit formé seulement par un cylindre très mince de tissu vasculaire disposé sans régularité.

J'ajouterai que cette constitution du système ligneux entièrement par des vaisseaux rayés ou scalariformes, larges et anguleux, est un caractère presque général de la classe des Filicinées.

Dans l'état imparfait de nos connaissances sur ces plantes fossiles, dont la fructification et la structure interne nous est le plus souvent inconnue, je crois pouvoir diviser la famille des Lycopodiacées en trois sections artificielles, mais qui paraissent cependant assez en rapport avec l'ensemble de leurs caractères.

§ 1. Tiges bulbiformes, capsules indéhiscentes (ISOETÉES).

ISOETITES.

Sous ce nom, M. de Munster a décrit une plante des terrains jurassiques de Solenhofen qui n'a que des rapports très douteux avec les *Isoetes*. M. Alex. Braun cite un *Isoetes* fossile du terrain tertiaire d'Œningen, et M. Unger considère, comme des feuilles d'*Isoetes*, la plante désignée par MM. Lindley et Hutton sous le nom de *Solenites Murrayana* (*Foss. Flor.*, n° 121), qui provient des terrains jurassiques du Yorkshire.

Tous ces rapports sont fort peu certains.

§ 2. Tiges herbacées; capsules déhiscentes (LYCOPODIÉES).

LYCOPODITES.

Les plantes réellement analogues aux Lycopodes actuels sont très peu nombreuses à l'état fossile. Je n'en connais même aucune qui, par ses dimensions et la disposition de ses feuilles, puisse être comparée avec quelque certitude aux espèces du genre *Lycopodium* proprement dit, car la plupart des plantes que j'avais désignées ou qu'on a indiquées comme Lycopodites, sont probablement ou des parties supérieures de jeunes rameaux de *Lepidodendron*, ou des rameaux de Conifères.

Ainsi la plupart des Lycopodites à rameaux dichotomes, du terrain houiller, paraissent dans le premier cas; les espèces à rameaux pinnés, distiques, sont évidemment des Conifères du genre *Walchia*. La plupart des espèces des terrains plus récents, du lias ou du calcaire oolithique, paraissent dans ce dernier cas; tels sont particulièrement les *Lycopodites Williamsonis* et *patens*.

Parmi ceux-ci, il y a cependant une espèce qui a tous les caractères d'un Lycopode ou plutôt du genre *Selaginella*, qu'on a séparé avec raison dans ces derniers temps, c'est le *Lycopodites falcatus* (Lindl. et Hutt. *Foss. Flor.*, n° 61), dont les rameaux fins et dichotomes, les feuilles en apparence distiques, mais probablement opposées et inégales, ont tout à fait l'aspect et les caractères essentiels des espèces si nombreuses du genre *Selaginella*.

Je ne connais aucune espèce qui ressemble aux vrais Lycopodes, tels qu'ils sont actuellement limités, ni au genre *Tmesipteris*.

PSILOTITES.

Ce nom a été donné par M. de Munster à une petite plante fossile du calcaire jurassique schistoïde de Daiting près Manheim, qu'il a comparé aux *Psilotum*, mais qui, par sa petite taille, presque microscopique, serait un bien singulier exemple de ce genre. Les caractères en sont trop vagues et incomplets pour admettre cette affinité d'une manière positive.

Le *Solenites? furcata* de Lindley et Hutton (*Foss. Flor.* n° 209), du terrain oolithique de Scarborough, a beaucoup l'aspect des tiges dichotomes des *Psilotum;* mais on n'y a pas observé ces feuilles rudimentaires qui indiqueraient clairement sa nature caulinaire, et on peut aussi admettre que c'est une feuille dichotome, comme celle des *Bajera* ou des *Schizopteris*.

§ 3. Tiges arborescentes; tissu vasculaire formant un axe cylindrique rempli par la moelle. LÉPIDODENDRÉES, Sternb.; Sagénariées, Corda.

Plusieurs auteurs ont considéré dans ces derniers temps ces plantes comme formant une famille distincte des Lycopodiacées, mais elles paraissent en différer plutôt par des caractères génériques que par des caractères d'un rang plus élevé.

Cependant leur grande dimension, leurs feuilles articulées à leur base et caduques, laissant une cicatrice nette et régulière, la structure particulière des *Lepidostrobus* que je n'hésite pas à considérer comme leurs organes reproducteurs, font du moins des *Lepidodendron* un genre tellement prononcé qu'on peut en former une section spéciale, d'autant plus que quelques autres genres peuvent se ranger auprès de lui. Aux caractères indiqués ci-dessus, il faut ajouter les caractères internes de structure que j'ai signalés plus haut dans ce genre et dans les *Lomatophloios* ou *Lepidophloios*, structure analogue à celle des *Psilotum* et des *Tmesipteris*, et qui diffère de celles des vrais Lycopodes; mais nous ne pouvons pas affirmer qu'elle se présente sans différence notable dans les autres *Lepidodendron*, car les espèces de *Lepidodendron* diffèrent assez notablement par la forme de leur surface externe pour qu'on puisse supposer que des modifications d'organisation, analogues à celles que nous observons actuellement dans les divers genres de Lycopodiacées, pouvaient se présenter dans ce grand genre ou dans cette famille; il n'y aurait donc rien d'étonnant à ce qu'une partie du genre *Lepidodendron* offrît une structure analogue à celle des vrais Lycopodes; c'est ce que nous voyons exister dans les *Psaroniées*, dont nous ne connaissons que la structure interne et que nous plaçons à la suite de cette tribu.

Une organisation presque semblable à celle des *Lepidodendron*, existe en plus grand dans le *Lomatophloios crassus* de M. Corda, qui me paraît rentrer par ses caractères extérieurs dans le genre *Lepidophloios* de Sternberg : — la disposition et la nature des tissus qui constituent la tige sont les mêmes dans cette plante et dans les *Lepidodendron Harcourtii* et *fusiforme*.

LEPIDODENDRON, Sternb. (*Sagenaria*, Brong., Cord.).

Tiges arborescentes, cylindriques, continues, dichotomes, conservant les traces des insertions des feuilles sur leurs parties les plus anciennes. Feuilles insérées en spirales vers le milieu de mamelons rhomboïdaux, ovales ou lancéolés, contigus ou presque contigus, séparés par des sillons formant un réseau très régulier, présentant chacun une carène inférieure, et deux carènes latérales correspondant aux angles médian et latéraux des feuilles, et une carène supérieure souvent obtuse, partant toutes quatre des angles de la cicatrice d'insertion des feuilles qui est transversale, marquée de trois points vasculaires. Feuilles (*Lepidophyllum*) d'une forme linéaire ou subulée, très entières sur leur bord, carénées en dessous, souvent très longues. Fructifications en épis terminaux (*Lepidostrobus*), formés d'écailles naissant à angle droit sur l'axe par une sorte de pédicelle, renflées vers son sommet et supportant un sporange ou conceptacle plein de spores, se prolongeant ensuite en une lame foliacée lancéolée ou linéaire (*Lepidophyllum*), dressée et imbriquée.

Le nombre des espèces de ce genre est

très considérable, mais leurs limites sont très difficiles à établir, parce que les cicatrices foliaires changent de forme, en se dilatant et en vieillissant, suivant qu'on les examine sur les rameaux, sur les branches ou sur les tiges. Plusieurs auteurs modernes ont cru pouvoir établir aux dépens de ce grand genre plusieurs genres distincts, fondés sur des caractères de détail des cicatrices qui ne me paraissent pas assez précis et d'une valeur suffisante : tels sont les genres *Sagenaria*, Sternb. ; *Aspidiaria*, Sternb.; *Bergeria*, Sternb. ; *Phillipsia*, Sternb.; toutes sont propres au terrain houiller ou aux formations plus anciennes que lui.

On a élevé des doutes sur les rapports des *Lepidostrobus* et des *Lepidodendron*, mais les exemples de jeunes *Lepidostrobus* mêlés aux rameaux de *Lepidodendron* et paraissant même les terminer, ne sont pas rares, et, d'un autre côté, si l'on rejetait cette relation si probable, on ne saurait à quel genre de tige attribuer ces fruits fréquents dans les localités riches en *Lepidodendron*, et qui paraissent manquer dans celles où l'on n'a pas trouvé de tiges de ce genre.

J'ai connaissance, pendant que cet article est sous presse, d'une dissertation très importante sur ces fruits et sur les *Lepidodendron*, publiée par M. le docteur Jos. Hooker dans les *Memoirs of the Geological survey of great britain*, tom. II, p. 44, dont je m'empresse d'extraire les faits suivants. M. Hooker, qui admet comme moi l'analogie intime des *Lepidodendron* avec les Lycopodiacées, et qui considère les *Lepidostrobus* comme les fructifications indubitables de ces arbres, est parvenu, par l'étude d'un grand nombre de ces fruits pétrifiés dans les nodules de fer carbonaté des houillères, et surtout de ceux qui sont enveloppés dans les tiges mêmes du *Lepidodendron elegans*, à une connaissance beaucoup plus complète de leur structure au moyen de coupes diverses, dont quelques unes assez transparentes pour en observer les détails microscopiques.

Il établit : 1° que les sporanges ne sont pas renfermés dans une dilatation des écailles, mais fixés, comme dans les Lycopodes, sur le côté supérieur d'un pédicelle grêle qui se dilate ensuite en une écaille terminale épaisse.

2° Que ces sporanges contiennent de vraies spores ternées ou quaternées, d'abord anguleuses, ensuite à peu près globuleuses, exactement comme dans les vrais Lycopodes.

D'après leur association avec des tiges et des rameaux de *Lepidodendron*, M. Hooker pense que les *Lepidostrobus* qu'il a étudiés se rapportent à deux espèces de Lépidodendron, les *L. elegans* et *Harcourtii*.

Ces résultats, que je réduis aux points les plus essentiels, confirment complétement, comme on le voit, les rapports des Lépidodendrons et des Lycopodes, entre lesquels il n'existe certainement que des différences d'une valeur générique.

Ulodendron, Rhode (*Ulodendron* et *Bothrodendron*, Lindl. et Hutt.).

Ce genre ne me paraît fondé que sur un état particulier de certains *Lepidodendron*, dans lesquels il se développe sur les tiges volumineuses des tubercules coniques ou hémisphériques, couverts de cicatrices foliaires et se prolongeant au centre en un commencement de branche ou de racine adventive. Ces sortes de mamelons orbiculaires sont disposés en série longitudinale sur les deux côtés opposés de la tige à des intervalles assez rapprochés. Cette disposition paraît se montrer dans plusieurs espèces différentes appartenant, par la forme de leurs mamelons foliaires, à un groupe particulier de *Lepidodendron*, qui mérite peut-être d'être distingué génériquement.

Megaphytum, Artis.

Cette forme de tige se rapproche encore beaucoup des *Ulodendron* et des vrais *Lepidodendron*. Ce sont ainsi des tiges volumineuses qui présentent sur leurs deux faces opposées de grandes cicatrices disposées en séries longitudinales, sans avoir la forme de disques convexes, comme dans le genre précédent, mais plutôt de rameaux dressés rompus à leur base. Les mamelons et cicatrices foliaires sont beaucoup moins nets, soit parce que sur de vieilles tiges ils sont en partie effacés, soit parce qu'en effet ils étaient moins marqués et disparaissaient plus promptement dans ces plantes.

Cette disposition de grosses cicatrices,

produites probablement par des rameaux ou des pédoncules, ou par de grosses racines adventives, en deux rangées longitudinales opposées et souvent dans une grande étendue, comme le montre l'échantillon que j'ai représenté (*Hist. végét. foss.*, tom. II, t. 28, f. 5), est fort singulière. On ne sait à quoi l'attribuer, et les exemples analogues manquent dans tous les Végétaux vivants que je connais; mais il est impossible de ne pas considérer ces deux formes, les *Ulodendron* et les *Megaphytum*, qui, à mes yeux, ne devraient former qu'un seul groupe, comme des modifications du genre *Lepidodendron*. Le genre suivant paraît presque dans le même cas.

HALONIA, Lindl. et Hutt.

Les tiges assez rares et mal connues qui forment ce genre, offrent, sur les parties qui sont bien conservées, une écorce marquée de cicatrices foliaires disposées comme dans les *Lepidodendron*; mais la tige présente en outre de gros tubercules coniques disposés en quinconce, et sur lesquels s'étend uniformément l'écorce générale et les feuilles qu'elle supportait.

La disposition quinconciale des mamelons ou tubercules qui font saillie sur la tige, et la continuité de leur base avec le reste de l'écorce de la tige, distingue complètement ce genre des précédents. Ici les gros mamelons ne paraissent pas des cicatrices, mais des saillies sous-corticales, comme celles qui seraient produites par des racines non sorties de dessous l'écorce.

KNORRIA, Sternb.

Ce genre, dont je n'ai vu que des échantillons fort imparfaits, mais qui a été bien représenté dans les ouvrages de M. de Sternberg, et surtout de M. Gœppert, me laisse cependant des doutes assez nombreux dans l'esprit. Les détails donnés par ces savants, et les figures qu'ils ont publiées, ne me paraissent pas établir positivement si les échantillons qu'ils ont étudiés offraient leur écorce complète et, par conséquent, leur véritable surface externe, et si les tubercules coniques dressés et imbriqués qui couvrent ces tiges sont de vraies feuilles charnues et imbriquées comme ils l'ont admis, ou si ce seraient des tubercules sous-corticaux, correspondant à des mamelons d'insertion dont les cicatrices ne pouvaient exister que sur la surface externe, et analogues avec une saillie beaucoup plus grande, à ce que nous voyons dans les *Lepidodendron* dépouillés de leur écorce charbonneuse. Après avoir exprimé ces doutes, qui ne pourraient être levés que par l'examen de bons échantillons, dont on posséderait en même temps la tige et le moule dans la roche environnante, je dirai que M. Gœppert, qui dernièrement a donné les meilleures figures de ces tiges curieuses, les considère comme couvertes de feuilles courtes, charnues, coniques, imbriquées. Les tiges et les rameaux allongés se bifurquent comme ceux des *Lepidodendron*, et leur déformation fréquente semble aussi indiquer qu'ils ont été charnus; ils montrent comme les tiges des autres *Lépidodendrées*, un axe central, mais dont la structure n'a pu être étudiée.

En admettant cette disposition des feuilles, je serais porté à croire que les rameaux que j'ai décrits sous le nom de *Selaginites*, et qui se distinguent des *Lepidodendron* par leurs feuilles courtes, charnues et persistantes, sont des rameaux de ces mêmes plantes qui ne devraient former qu'un seul genre pour lequel le nom de *Knorria* serait préférable.

LEPIDOPHLOIOS, Sternb. (*Lomatophloios*, Cord.; *Pachyphlœus*, Gœpp.).

Ces trois genres me paraissent des espèces différentes d'un seul et même genre, auquel je laisse le nom donné en premier par M. de Sternberg.

Les caractères extérieurs sont les mêmes, ou ne présentent que de légères différences; l'organisation interne n'a été observée que sur la plante admirablement décrite par M. Corda, sous le nom de *Lomatophloios crassicaule*. L'écorce de ces tiges est couverte d'écailles formées par les protubérances basilaires des feuilles; elles sont à peu près rhomboïdales, à grand diamètre transversal, terminées à leur angle supérieur par une cicatrice d'insertion des feuilles également rhomboïdale, transverse, marquée de trois points vasculaires; les feuilles qui s'y insèrent sont linéaires, longues et très étroites, carénées ou même à double carène en dessous. Sous la couche externe assez dense de l'écorce se trouve une zone épaisse de parenchyme, puis vers

le centre ou dans une position excentrique (comme dans les *Lepidodendron*), un cylindre ligneux rempli par le parenchyme médullaire, et entièrement formé par des vaisseaux rayés anguleux, irréguliers, sans rayons médullaires, ni disposition sériale rayonnante, ni couches successives et ne formant, comme dans toutes ces plantes, qu'un cylindre assez mince d'où partent des faisceaux qui, traversant obliquement le parenchyme cortical, se portent dans les feuilles. Ces faisceaux foliaires se séparent comme dans les *Lepidodendron* de la face externe du cylindre vasculaire, ainsi que cela a lieu pour les Fougères et les Lycopodiacées, et non pas de la surface interne ou médullaire, ainsi qu'on l'observe dans les Dicotylédones où l'étui médullaire et le tissu ligneux contigu fournissent les faisceaux vasculaires qui vont dans les feuilles en traversant obliquement toute la zone ligneuse. Suivant M. Corda, le cylindre de parenchyme médullaire dépouillé de son enveloppe vasculaire charbonneuse, est marqué de sillons transversaux, et ce seraient ces cylindres isolés qui auraient été décrits sous le nom de *Sternbergia* ou *Artisia*.

Ces axes peuvent avoir quelquefois été confondus avec les vrais *Artisia*, et je crois que ceux figurés par M. de Sternberg (*Fl. des Vorw.*, 2, t. 53, f. 1 6) sont dans ce cas; mais je doute qu'il en soit toujours ainsi, et je pense qu'il y a des tiges désignées sous ce nom, encore mal connues, qui sont étrangères aux *Lepidophloios;* celles des mines d'Angleterre me paraissent surtout dans ce cas.

Sous le nom de *Leptoxylum*, M. Corda a établi un genre voisin de celui-ci et qui, dans les seules parties qui en sont connues, ne me paraît même pas en différer; son écorce extérieure est trop altérée pour qu'on puisse en apprécier la forme et la structure; dans l'intérieur de la tige se trouvent deux axes divergents qui indiquent une bifurcation de la tige, comme dans les *Lepidodendron;* ces axes sont formés d'un cylindre creux, à parois minces formées par de gros vaisseaux rayés, disposés sans ordre. C'est l'organisation du cylindre vasculaire des *Lepidodendron* et des *Lepidophloios*.

Je ne vois pas non plus sur quel caractère on peut distinguer génériquement le *Calamoxylon cycadeum*, Corda (*in* Sternb., *Fl. der Vorw.*, t. II, p. 54, fig. 8 13), de l'axe ligneux ou plutôt vasculaire du *Lomatophloios* ou du *Leptoxylum* du même auteur. La structure essentielle est la même, le cylindre ligneux est un peu plus épais, et toute la zone corticale manque.

Ainsi le genre *Lepidophloios* renfermerait comme espèces différant légèrement par leurs formes extérieures, les *Lomatophloios* et *Pachyphlœus*, et, comme tiges analogues par leur structure interne, les genres *Leptoxylum* et *Calamoxylon*. Quant au *Calamoxylon? involutum*, Ung. (*Cycadites involutus*, Sternb., *l. c.*, t. 51), c'est, à mes yeux, une plante toute différente appartenant à la famille des Cycadées, ou, plus probablement, à celle des *Sigillariées*.

Je crois enfin que la plante, figurée par M. de Sternberg sous le nom de *Cycadites columnaris*, mais dont la forme extérieure seule est connue, se rapporte encore au *Lepidophloios*, et se rapproche surtout beaucoup du *crassicaule* de Corda.

§ 4. Tiges arborescentes; faisceaux vasculaires, aplatis, repliés, réunis vers le centre de la tige, le plus souvent entourés de racines adventives, nombreuses, descendant dans le tissu de l'écorce (Psaroniées).

Ces tiges remarquables, dont nous ne connaissons pas jusqu'à présent la forme externe, ont été rapportées par M. Corda, qui en a étudié la structure et les espèces avec beaucoup de soin, à la famille des Fougères, tribu des Marattiacées. Je crois qu'il y a plus de probabilité qu'elles proviennent de la base de tiges de Lycopodiacées arborescentes voisines des *Lepidodendron*, et confondues jusqu'à ce jour avec ce genre. C'est ce que je vais exposer, en indiquant les caractères des *Psaronius* ou Psarolithes.

Psaronius, Cotta.

Ces tiges, qui ont maintenant été trouvées dans des localités assez variées, appartenant aux parties supérieures de la formation houillère ou au nouveau grès rouge qui la recouvre, se sont toujours présentées en fragments peu étendus en longueur, qu'on n'a rencontrés que hors de place, ce qui ne permet pas de constater si ce sont des tiges allongées simples ou ramifiées. La présence

des racines nombreuses, qui constituent leur partie externe, pourrait faire supposer que ce sont des bases de tiges souvent fort volumineuses, mais dans lesquelles la structure, telle que nous la voyons, ne se prolongerait pas dans les parties supérieures.

Ces tiges, lorsqu'elles sont à peu près complètes, présentent un axe central ordinairement de 5 à 10 centimètres de diamètre, formé de faisceaux vasculaires aplatis en forme de rubans, dont la coupe est souvent sinueuse et repliée, et qui sont plus ou moins parallèles à la surface externe; ces faisceaux sont entièrement formés de vaisseaux rayés gros et anguleux, disposés parallèlement entre eux, mais sans ordre régulier; ces divers faisceaux sont séparés par un tissu cellulaire très délicat, souvent en partie ou entièrement détruit. Enfin l'ensemble de ces faisceaux, qui constitue l'axe ligneux ou vasculaire de ces tiges, est souvent entouré par une zone continue étroite, mais dense, de tissu cellulaire allongé et fin analogue à celui qui forme un cylindre semblable dans les tiges de Lycopodes que j'ai figurées (*Hist. vég. foss.*, tom. II, pl 10, fig. 2, 3), et à celui qui entoure en particulier chaque faisceau vasculaire des tiges des Fougères arborescentes, tissu qu'il ne faut pas confondre avec les vaisseaux rayés formant les faisceaux du centre de la tige.

Dans d'autres espèces, ce cylindre de tissu ligneux manque, et la ligne de démarcation, entre l'axe vasculaire et l'écorce, est moins prononcée, quoique facile à reconnaître, par la différence des parties qui constituent ces deux zones.

En dehors de l'axe vasculaire et ligneux se trouve le parenchyme cortical, dont la limite externe ne nous est pas connue; c'est un tissu cellulaire fin, quelquefois détruit, dans lequel descendent, parallèlement à l'axe de la tige, de nombreuses racines légèrement sinueuses, cylindriques ou très comprimées, dont la grosseur et la structure varient beaucoup, suivant les espèces, et suivant aussi la position qu'elles occupent dans la tige. Elles présentent cependant toujours un étui cortical dur et fibreux, puis une zone celluleuse plus ou mois lâche et lacuneuse; et enfin au centre un seul faisceau vasculaire dont la coupe est en forme d'étoile. C'est cette disposition qui avait fait donner anciennement à ces parties corticales le nom d'*Asterolithes*, ou *Staarstein* des auteurs allemands; aux parties centrales dont les faisceaux vasculaires coupés ressemblent à des Vers, le nom d'*Helmintholithes* ou *Wurmstein;* et à l'ensemble de ces tiges fossiles, dont les coupes des racines forment des taches arrondies, le nom de *Psarolithes.*

Quand on compare cette structure à celles des bases de tiges de Lycopodes que j'ai représentées dans l'*Histoire des végétaux fossiles* (tom. II, pl. 8, 9, 10), il me paraît difficile, en faisant abstraction des différences de taille, ou plutôt en se représentant les différences qu'entraînerait la forme arborescente, de ne pas trouver plus d'analogie entre ces tiges de Lycopodiacées et les Psaronius, qu'entre ces derniers et les Fougères, même de la tribu des Marattiacées, qui s'en rapproche un peu plus. Dans les Lycopodiacées et les *Psaronius*, différence très tranchée entre l'axe vasculaire et la partie corticale occupée par les racines, souvent limitée par un cylindre fibro-ligneux; dans les uns et les autres, axe formé de nombreux faisceaux vasculaires sans enveloppe propre, aplatis et rapprochés; dans les deux cas, racines nombreuses, se prolongeant parallèlement à l'axe de la tige dans une étendue qui, dans ces plantes comme dans les Fougères, doit augmenter, ainsi que leur nombre, avec l'âge de la tige.

Enfin ces racines sont contenues dans le tissu cortical, tandis que dans les Fougères elles en sortent directement pour descendre au dehors.

Tels sont les caractères qui me semblent assimiler les *Psaronius* plutôt aux Lycopodiacées arborescentes qu'aux Fougères. J'ajouterai que les empreintes du terrain houiller dont ces tiges sont contemporaines, nous annoncent l'existence de beaucoup de Lycopodiacées arborescentes (*Lépidodendrées*) et de très peu de Fougères, ayant des dimensions comparables à celles des *Psaronius.*

M. Corda énumère 26 espèces, décrites soit par lui, soit par M. Unger : la plupart sont d'Allemagne, de Chemnitz en Saxe et de Neupaka en Bohême. A ces espèces, il faudrait en ajouter quelques nouvelles, trouvées aux environs d'Autun et une belle espèce du Brésil. Une espèce remarquable, qui

m'a été remise par M. Virlet, a été trouvée à Mellier, près Souvigny (département de l'Allier), et annonce une localité nouvelle de ces fossiles intéressants, localité qui mériterait d'être explorée avec soin.

La grosseur et le tissu lacuneux et spongieux des racines de quelques espèces, semblerait indiquer que ces plantes croissaient dans des terrains marécageux comme les *Isoetes*.

HETERANGIUM, Corda.

Ce genre ne me paraît, jusqu'à ce jour, que fort incomplétement connu, par la description que Corda a donnée d'un seul fragment de tige fort imparfait, qui ne permet pas de juger des rapports des faisceaux vasculaires avec les autres parties de la tige.

Je ne puis pas cependant comprendre les figures de M. Corda exactement comme lui. Ainsi, ce qu'il appelle de petits vaisseaux mêlés aux grands, me paraît plutôt un tissu cellulaire interposé entre des faisceaux irréguliers de gros vaisseaux, comme dans les parties centrales des tiges de Lycopodiacées. Les parois régulièrement et finement réticulées de ces vaisseaux ressemblent surtout à celles de certains vaisseaux des pétioles de Fougères fossiles figurés aussi par Corda, tels que les *Anachoropteris* et *Selenopteris*.

DIPLOTEGIUM, Corda.

M. Corda forme de cette tige une famille spéciale sous le nom de DIPLOTÉGIACÉES ; mais j'avoue qu'elle me paraît trop imparfaitement connue jusqu'à ce jour pour prendre une détermination aussi absolue. Je crois qu'il est préférable, jusqu'à ce que des échantillons plus parfaits permettent de mieux apprécier sa structure interne, de la laisser à la suite des *Lycopodiacées*, près des *Psaroniées*, avec lesquelles elle paraît avoir quelque analogie. L'échantillon étudié par M. Corda constituait une longue tige simple d'environ 20 pieds de long sur près de 5 pouces de diamètre, sans trace de ramification ; vers la base, elle présentait, d'un côté, un profond sillon longitudinal, et l'écorce roulée en dedans, comme on l'observe souvent sur les grosses tiges de *Lépidodendron* et d'autres plantes charnues. La surface externe de l'écorce présente de nombreuses cicatrices des bases des feuilles disposées en quinconce ; chacune de ces cicatrices, en forme linéaire-lancéolée transversale sans traces vasculaires bien distinctes. La structure de cette écorce me paraît difficile à bien apprécier, d'après les figures et les descriptions de M. Corda ; car une de ses figures la représente comme formée de trois couches minces immédiatement superposées, et donnant lieu, lorsqu'on enlève les couches superficielles, à trois aspects différents de la surface, mais qui se suivent dans leurs ondulations. La coupe transversale indique, au contraire, une écorce interne ou liber, d'après M. Corda, composée de deux couches (*Bast-Zonen*) placées assez profondément, dont l'une est assez épaisse, et qui ne sont pas parallèles à l'écorce externe, mais diversement repliées à l'intérieur.

Enfin, vers le centre, se trouve un cylindre ligneux, formé sur la coupe transversale de deux arcs de cercles opposés par leur concavité, en embrassant un troisième plus petit. La structure propre de ces diverses parties n'a pas pu être observée : elle était trop altérée.

Les replis que forme la zone que M. Corda appelle liber interne, ressemblent à ce que j'ai observé dans mon genre *Colpoxylon* ; mais ici c'est la vraie zone ligneuse qui présente ces replis, et il n'y a pas d'axe central à l'intérieur (*voyez* à la famille des Cycadées).

Famille des Équisétacées.

La famille des Équisétacées, dont les caractères, parmi les plantes vivantes, sont si précis, puisqu'elle ne comprend que le seul genre *Equisetum*, et si différents de ceux de toutes les autres familles du même embranchement, est plus difficile à bien limiter parmi les fossiles dont les débris sont si souvent incomplets.

Il existe évidemment, à l'état fossile, de vrais *Equisetum*, qu'on ne saurait hésiter à placer dans ce genre, tant d'après la forme de leur tige et de leurs gaînes, que d'après la présence dans quelques cas de la fructification.

Tels sont, 1° l'*Equisetites Munsteri*, Sternb., *Flor. der Vorw.*, 2, p. 43, t. 16, fig. 1-5, qui montre un épi fructifié très caractérisé ; 2° l'*Equisetites Burchardti*, Dunker, *mon.*

weald., t. 5, fig. 7, du terrain wealdien du nord de l'Allemagne; 3° les *Equisetites moniliformis*, *Rœssertianus* et *Hœflianus* de Sternberg, dont les deux premiers ne constituent peut-être pas des espèces suffisamment distinctes; 4° Les *Equisetum Meriani et dubium*, Brong., *Hist. Vég. foss.*, t. 12, fig. 13, et fig. 17, 18. Ce dernier seul appartient au terrain houiller, toutes les autres espèces étant de l'époque keupérienne ou wealdienne.

Un autre groupe d'*Equisetum* comprend des espèces à tiges beaucoup plus volumineuses que celle des *Equisetum* ordinaires, mais pourvues cependant de gaînes multidentées, dressées et appliquées sur la tige, comme celles des *Equisetum* vivants. Quelques espèces appartiennent au terrain houiller; ce sont les *Equisetum infundibuliforme*, Brong., t. 12, fig. 14, 16, et *Equisetites mirabilis*, Sternb., 2, t. 1, fig. 1, qui n'en diffère peut-être pas spécifiquement; d'autres appartiennent au grès bigarré, *Equisetum Brongnartii*, Schimper et Moug., *Monog. Grès big.*, t. 27, ou au keuper et à la formation jurassique; ce sont l'*Equisetum columnare*, Brong., *Hist.*, 1, t. 13; *Equisetites Braunii*, *Schoenleinii*, *conicus*, *cuspidatus*, *acutus*, *elongatus*, *Seinsheimicus* et *areolatus*, de Sternberg, dont plusieurs ne sont probablement que de simples variétés.

Ces espèces diffèrent des vrais *Equisetum* et des espèces fossiles énumérées précédemment, non seulement par leur taille, mais par leur tige lisse, non striée, dont la surface ne présente pas de cannelures continues aux dents de la gaine: les stries qui les séparent, s'évanouissant avant la base même de la gaine. La fructification de toutes ces espèces est inconnue, et je serais fort porté à penser qu'elles peuvent former un genre très voisin, mais distinct, des vrais *Equisetum*. On pourrait leur réserver le nom d'*Equisetites*, ou adopter le nom d'*Oncylogonatum* donné par Kœnig à l'*Equisetum columnare*, et conserver celui d'*Equisetum* au premier groupe évidemment identique avec les *Equisetum* actuels.

La plante du calcaire grossier dont j'avais décrit le petit rameau, sous le nom d'*Equisetum brachyodon*, a été considéré, je crois avec raison, par M. Unger comme de petits fragments de rameaux d'un *Thuya* ou plutôt d'un *Callitris* qu'il a nommé *Thuytes callitrina*.

L'*Equisetum Braunii*, Unger, de la formation tertiaire d'OEningen, est probablement un vrai *Equisetum*, puisque M. Alex. Braun, dont tous les botanistes connaissent la précision, le compare à l'*Equisetum palustre*. Quant à l'*Equisetum stellifolium* (et non pas *stelliferum*) Harlan (*Phys Res.*, p. 390, f. 4), c'est un véritable *Annularia*, probableme l'*A. fertilis*.

Enfin l'*Equisetites Lindackerianus* Sternb. (*Flor.*, 2, t. 56, fig. 1, 8) de la formation du grès rouge, me paraît une vraie *Calamites*, dont il offre la structure interne, comme je l'indiquerai tout à l'heure.

Voici donc deux groupes de végétaux qui, en en excluant quelques plantes rapprochées d'eux à tort, sont évidemment de vrais Équisétacées, et on ne comprend pas pourquoi M. Unger les a placés dans une famille des *Calamiteæ* qui, comme on va le voir, est très hétérogène, en ne laissant dans les Équisétacées, et sous le nom générique d'*Equisetum*, que deux plantes, les *Equisetum Braunii* et *stellifolium*, dont la dernière est tout à fait étrangère à ce genre et même à cette famille.

Quant au genre *Calamites* Suck., adopté par tous les auteurs, et au genre *Calamitea* Cotta, ils ont, je crois, besoin d'un nouvel examen et de nouvelles limites.

Toutes les Calamites décrites jusqu'à ce jour, tant dans mon *Histoire des végétaux fossiles* que dans les ouvrages plus récents, appartiennent-elles au même genre, à la même famille, et quels sont leurs vrais rapports avec les tiges pétrifiées désignées sous le nom de *Calamitea?*

Je dois d'abord indiquer quelques faits qui me paraissent confirmer les rapports des Calamites ou du moins d'une partie d'entre elles avec les Équisétacées. On sait que les Calamites sont des tiges dont la surface externe est régulièrement articulée et striée, et ne présentant, en général, pas de vraies gaines ni aucun organe appendiculaire aux articulations, soit qu'il n'en ait jamais existé, soit qu'ils fussent très promptement caducs avant que la tige eût pris sa taille et sa forme caractéristique.

Quelques exemples se sont présentés de tiges ayant les caractères extérieurs essen-

tiels des Calamites et offrant encore leur structure interne; l'un a été figuré par M. de Sternberg sous le nom d'*Equisetites Lindackerianus* (vol. II, t. 56, fig. 1, 8); mais les détails de l'organisation de cette plante remarquable ne sont pas représentés ni décrits avec assez de précision pour qu'on puisse discuter son analogie avec les vrais *Equisetum* sans l'avoir vue. Les détails peu grossis semblent cependant indiquer beaucoup de ressemblance entre cette tige fossile et une grosse espèce de Prêle; un échantillon du terrain houiller de Saint-Priest, que M. Dufresnoy m'a remis, semble aussi annoncer une Calamite à tige fistuleuse, ou dont le centre est occupé par un tissu cellulaire lâche, entourée d'un cercle étroit de tissu fibreux, formant les cannelures extérieures et se prolongeant à l'intérieur comme des lames courtes et saillantes qui doivent correspondre aux sillons du noyau central qui remplit ordinairement la tige. Si cette tige est complète à l'extérieur, elle n'offrirait donc qu'une zone ligneuse, très mince, correspondant à la couche charbonneuse des Calamites à écorce mince.

Enfin M. Petzholdt a décrit avec beaucoup de soin plusieurs échantillons de Calamites dont la zone externe serait plus composée, présentant de larges lacunes séparées par des cloisons de tissu fibreux formant des lames rayonnantes. Il admet que cette zone constitue à elle seule les parois d'une tige fistuleuse qu'il compare avec raison à celle des *Equisetum*. Il est cependant étonnant, si c'est la structure normale des Calamites, qu'elle se soit offerte si rarement. Les tiges de Calamites, telles que nous les connaissons habituellement, seraient ou des noyaux dépouillés de leurs parois organiques ou du moins de la partie externe de cette paroi, ou des tiges aplaties dans lesquelles les parois elles-mêmes comprimées, se seraient appliquées sur ces noyaux.

Ces Calamites auraient donc une tige fistuleuse, cloisonnée, dont les parois, quelquefois très minces, ne présenteraient que des crêtes internes, fibreuses, correspondant aux cannelures externes, sans lacunes longitudinales; quelquefois, plus épaisses, offriraient des lacunes longitudinales nombreuses en rapport avec les cannelures externes (*Cal. Lindeckerianus*); d'autres fois, enfin, beaucoup plus épaisses, mais susceptibles de s'affaisser par la compression, montreraient de grandes lames longitudinales, séparées et bordées par des lames de tissu disposé en séries rayonnantes correspondant aux stries de la surface externe et interne (tiges figurées par M. Petzholdt).

A l'article Calamites de ce Dictionnaire, j'ai exprimé la pensée que cette organisation pourrait ne s'appliquer qu'à l'écorce des tiges des Calamites dont l'axe ligneux serait représenté par les *Calamitea;* mais, en y réfléchissant de nouveau et en examinant avec attention les diverses formes des échantillons de ces végétaux singuliers, il me paraît peu probable: 1° que cette zone externe ne soit qu'une simple écorce; sa structure complexe et ses lacunes régulières ne semblent pas en rapport avec la structure des tiges des *Calamitea;* 2° que la destruction de la partie ligneuse centrale fût complète dans les échantillons figurés par Petzholdt, si elle avait existé.

Je serais donc porté à penser qu'on a confondu sous le nom de Calamites deux groupes de végétaux très différents. L'un comprenant les Calamites à écorce mince, régulière, recouvrant le noyau central d'une couche charbonneuse qui en suit tous les contours, qui montre à sa surface externe des stries et des articulations très nettes, des insertions de rameaux appliqués sur ces articulations, articulations dépourvues de gaînes ou en offrant quelquefois une étalée. Leur structure interne est celle que je viens de décrire. L'autre comprenant les Calamites à écorce charbonneuse, épaisse, qui, extérieurement, offre à peine des traces de stries longitudinales et d'articulations, dont le noyau interne correspondant à la tige est, au contraire, profondément sillonné et présente des articulations très marquées. Ces tiges, lorsque leur partie centrale a conservé sa structure, paraissent offrir celle décrite par MM. Cotta, Petzholdt et Unger dans les *Calamitea*, c'est-à-dire une moelle centrale, un cylindre ligneux, partagé par de nombreux rayons médullaires très réguliers, en faisceaux rayonnants, composés eux-mêmes de lames rayonnantes, de tissu vasculaire strié, analogue à celui des Fougères, des Lepidodendron, des Sigillaria et

des Stigmaria, et de tissu ligneux plus fin, sans stries ni ponctuations.

Cette organisation est bien plus analogue à celle des Dicotylédones gymnospermes qu'à celle des vraies Calamites, et l'on ne saurait laisser ces plantes dans le même genre : les premières, vraies Calamites, resteraient parmi les Équisétacées ; les secondes, que je nommerais *Calamodendron*, pour ne pas employer un nom aussi semblable que celui de *Calamitea*, trop facile à confondre avec *Calamites*, doivent entrer dans une famille toute différente, et je serais très porté à penser, avec MM. Lindley et Hutton, que les Astérophyllites seraient leurs rameaux.

Les vraies Calamites peuvent encore se diviser en deux sections qui deviendraient certainement deux genres, si le caractère qui les distingue se vérifie d'une manière constante.

La première, ne comprenant que le *Calamites radiatus*, est caractérisée par des gaînes s'insérant sur les articulations, étalées dans un plan perpendiculaire à l'axe des tiges ; la seconde renferme des espèces qui paraissent constamment dépourvues de gaînes et de tout autre organe appendiculaire. Elle renferme comme types principaux : les *Calamites Suckowii*, *decoratus*, *undulatus*, *cannæformis*, *verticillatus* Lindl., et probablement les *C. ramosus*, *dubius*, ainsi que plusieurs espèces imparfaitement connues.

Ainsi la famille des *Equisetacées* comprend : 1° de vrais *Equisetum*, les uns tout à fait identiques génériquement avec ceux de l'époque actuelle, par leur taille et leurs caractères ; les autres analogues dans tous les points essentiels de leur structure, mais différents par leur taille ; 2° les vraies *Calamites*, genre très distinct des *Equisetum*, mais qui paraît cependant offrir une organisation analogue. Ils servent de passage à la famille suivante, qui cependant me semble appartenir, par l'ensemble de ses caractères, aux *Dicotyledones gymnospermes*.

TROISIÈME EMBRANCHEMENT.

Phanérogames dicotylédones.

1er SOUS-EMBRANCHEMENT.

DICOTYLÉDONES GYMNOSPERMES.

Famille des Astérophyllitées.

Cette famille dont les caractères sont loin d'être complétement connus, et dont la position est même douteuse entre les Cryptogames et les Dicotylédones gymnospermes, me paraît cependant pouvoir comprendre des Végétaux tous remarquables par leurs tiges articulées, ou du moins à organes appendiculaires verticillés, tantôt herbacées, tantôt ligneuses et arborescentes ; à feuilles plus ou moins unies par leur base, de manière à former un anneau ou une courte gaîne que dépasse un limbe foliacé étroit, mais très développé proportionnellement à la gaîne, simple et entier. Ces organes appendiculaires, dans les vraies Astérophyllites, forment aux extrémités des rameaux des sortes de chatons, composés de ces feuilles plus ou moins soudées portant à leur surface supérieure des conceptacles à peu près globuleux, pleins d'une matière pulvérulente qu'on peut considérer comme du pollen, ou comme des spores, et ces épis seraient analogues ou aux chatons mâles des Conifères, ou des Cycadées, ou aux épis des Lycopodiacées. Mais la présence auprès de beaucoup des échantillons d'Astérophyllites, et au milieu de leurs rameaux, de petites graines ovales aplaties, quelquefois un peu ailées, ressemblant à celles des Ifs ou des Thuya, peut faire supposer que ces Végétaux sont plutôt phanérogames.

Cette probabilité est appuyée par l'analogie que paraissent avoir ces rameaux avec des tiges semblables par leurs formes aux Calamites, mais dont la structure interne serait très différente de celle des vraies Calamites, de la famille des Equisétacées : ce sont les *Calamodendron* renfermant une partie des *Calamites* et des *Calamitea*.

Ainsi nous comprendrons dans cette famille :

1° Les *Calamodendron*, tiges arborescentes ou du moins frutescentes, ligneuses intérieurement, ayant probablement les Astérophyllites pour rameaux.

2° Les *Astérophyllites*, rameaux avec feuilles, portés peut-être par les tiges précédentes et dont les épis, désignés sous le nom de *Volkmannia*, ne sont que les fructifications, et les genres *Beckera*, *Bornia* et *Bruckmannia*, que des formes spéciales.

3° Le genre *Sphenophyllum*, très différent par la forme de ses feuilles, mais analogue aux Astérophyllites par son port et son mode de fructification.

4° Les *Annularia*, plantes herbacées, probablement flottantes, bien distinctes des précédentes.

5° Le genre *Phyllotheca*, de la Nouvelle-Hollande.

Calamodendron.

Ce genre me paraît devoir comprendre les Calamites, dont l'écorce charbonneuse, épaisse, presque lisse extérieurement, n'offre ni stries longitudinales régulières, ni articulations sensibles, tandis que le noyau interne recouvert par cette écorce est profondément strié et articulé, et ressemble alors à celui des vraies *Calamites*. Ce sont des tiges de cette nature qui ont offert une structure interne ligneuse, toute particulière, et que M. Cotta a désignées par le nom de *Calamitea*. Mais les *Calamitea striata* et *bistriata* seules rentrent dans ce genre ; les *Calamitea lineata* et *concentrica* paraissent de vraies conifères : ce motif et la trop grande analogie des mots *Calamites* et *Calamitea* m'ont engagé à modifier un peu ce dernier nom.

La structure interne du *Cal. striatum* (*Calamitea striata*, Cotta), a été décrite et figurée avec détail par Unger dans l'ouvrage du docteur Petzholdt (*Ueber Calamiten*, tab. 7 et 8).

Cette tige, comme toutes les autres de ce genre, présente une moelle très volumineuse, souvent réduite par la compression à une forme elliptique ou même linéaire, entourée par une zone ligneuse de quelques centimètres d'épaisseur, sans zones d'accroissement distinctes, mais formée de bandes rayonnantes alternatives fort différentes de couleur et d'aspect, presque égales en largeur dans le *Cal. striatum*, alternativement larges et étroites dans le *Cal. bistriatum*. On croirait au premier abord que ce sont de très larges rayons médullaires alternant avec des faisceaux ligneux à peu près de même dimension ; mais l'anatomie microscopique a montré dans le *Cal. striatum* que la moitié de ces lames rayonnantes sont formées par des vaisseaux rayés, ou plutôt par de larges fibres rayées comme celles des *Psaronius* et des *Stigmaria*, séparées par des rayons médullaires très étroits, d'un seul rang de cellules, et peu étendus en hauteur; les lames qui alternent avec celles-ci sont formées de fibres ligneuses, plus fines, très nombreuses, disposées aussi en séries rayonnantes, et chaque lame est partagée dans son milieu par un rayon médullaire plus large, continu et composé de deux ou trois rangées de cellules dirigées, comme dans les rayons médullaires, du centre à la circonférence.

La structure de la zone corticale est inconnue. Cette organisation est toute spéciale, nous ne connaissons jusqu'à présent rien dans la nature vivante qui s'en rapproche; mais cependant la disposition du cylindre ligneux et des rayons médullaires indique une plante dicotylédone, la nature des tissus les rapproche des Gymnospermes, mais surtout des genres fossiles du groupe des *Stigmaria* et des *Sigillaria*. Il nous manque, pour compléter l'anatomie de ces tiges, la connaissance de la structure de l'écorce et des modifications de disposition des tissus dans les points qui correspondent aux articulations; enfin, il faudrait savoir si cette organisation se répète exactement dans les autres espèces.

Par les formes extérieures, nous pouvons rapporter à ce genre les *Calamites approximatus*, *pachyderma*, *nodosus*, *Voltzii ?*, *inæqualis ?*, *gigas ?* par la structure interne, les *Calamitea striata* et *bistriata*, et probablement plusieurs autres tiges analogues, appartenant également à l'époque houillère.

Astérophyllites.

Ce genre comprend des végétaux à tiges articulées, rameuses, portant des feuilles verticillées, étalées perpendiculairement aux rameaux qui les portent, ordinairement redressées vers leurs extrémités, égales entre elles, aiguës, uninerviées, libres ou très légèrement unies entre elles par leur base. Les rameaux sont aussi verticillés sur les tiges principales.

Ces plantes se distinguent des *Annu-*

laria par la direction des feuilles et par leur égalité dans un même verticille, enfin parce qu'elles sont à peine réunies entre elles à leur base.

Le nombre des feuilles à chaque verticille varie suivant les espèces; mais il est difficile de les compter, parce qu'elles sont presque toujours en partie engagées dans la roche, et non étalées dans un même plan comme dans les *Annularia*. Les genres *Bechera*, *Bornia*, *Schlotheimia*, *Bruckmannia*, de Sternberg; *Casuarinites*, de Schlotheim, et une partie des *Volkmannia*, de Sternberg, ne sont que des formes diverses de ce genre, fondées sur des caractères vagues, ou dont la valeur n'a pas encore pu être bien constatée. La grandeur de ces Végétaux et surtout de leurs feuilles varie extrêmement depuis celles de l'*Asterophyllites delicatula*, qui n'ont que quelques millimètres, jusqu'à celles de l'*Ast. longifolia*, Brong., et de l'*Ast. jubata*, Lindl. et Hutt., qui ont plus d'un décimètre.

Il est presque certain qu'il y aura des coupes génériques à établir dans ce grand genre lorsque les espèces seront mieux connues, surtout à l'état fructifié.

On doit, en effet, reconnaître que les plantes décrites sous le nom de *Volkmannia* ne sont que des individus en fructification de divers Astérophyllites, mais l'assimilation spécifique des individus stériles et des individus fructifiés n'a pu jusqu'à présent être faite avec certitude; on y parviendra sans doute par l'examen de beaucoup d'échantillons, et surtout de ceux qui sont réunis dans la même couche d'une même mine.

Le *Volkmannia polystachya*, Sternb. (*Flor. de Vorw.*, I, tab. 51, f. 1) paraîtrait se rapporter à l'*Asterophyllites dubia* (*Bechera grandis*, Sternb., *l. c.*, tab. 49 *bis*), ou à une forme très voisine, peut-être le *Calamodendron nodosum* (*Calamites nodosus*, Lindl. et Hutt., *Foss. fl.*, tab. 15 et 16). Et si cette dernière connexion est la véritable, comme je suis porté à le croire, nous aurions une tige assez grosse, presque arborescente, *Calamitoïde*, des rameaux avec feuilles d'*Asterophyllites*, et une fructification en épis de *Volkmannia* appartenant à la même plante.

Le *Volkmannia distachya* présente une forme d'épis très différente dont les verticilles, s'emboîtant en forme d'entonnoir, ressemblent beaucoup aux gaînes que j'ai désignées sous le nom d'*Equisetum infundibuliforme*, et qui ne me paraît pas différer de la plante désignée par M. de Sternberg sous le nom d'*Huttonia spicata* (Verhandl., *der Vaterl. Mus. in Bohm.*, 1837, p. 69), plante dont j'ai reçu un fragment des mines de Bohême.

Le *Volkmannia distachya* semblerait être la fructification de l'*Asterophyllites rigida*, ou *tenuifolia*, ou d'une plante très voisine.

Enfin, le *Volkmannia gracilis*, Sternb. (*l. c.*, vol. II, tab. 15, f. 1-3), présente, d'après les figures de Sternberg, des épis de fructification et des rameaux tout à fait analogues à ceux des Astérophyllites.

Son *Volkmannia arborescens* (*l. c.*, vol. II, t. 14, f. 1) offre au contraire réunis: une tige qui a la plus grande analogie avec celle du *Calamodendron approximatum*, et des rameaux d'une véritable *Asterophyllites* sans traces de fructification.

Nous croyons donc qu'on doit, non seulement réunir, comme l'a fait Unger, les *Asterophyllites*, *Bornia*, *Bechera* et *Bruckmannia*, mais aussi les *Volkmannia* et le *Huttonia* de Sternberg, jusqu'à ce qu'une connaissance plus complète permette de diviser, d'après des bases plus certaines, les formes diverses de ce grand genre.

Les échantillons fructifiés que j'ai observés indiquent déjà deux structures assez différentes qui donneraient lieu à la formation de deux genres, s'il était certain que l'une de ces formes n'est pas la fructification mâle, et l'autre, la fructification femelle de plantes analogues. Ainsi l'échantillon parfaitement figuré par Presl (*Verhandl. der gesellsch. des Vaterl. Mus. in Bohm.*, 1838, p. 27, t. I), et plusieurs échantillons de diverses espèces que j'ai étudiés, ne montrent, à l'aisselle de chaque feuille bractéale des épis, qu'un seul corps lenticulaire, inséré ou à l'aisselle même de la feuille, ou très près de sa base; au contraire, plusieurs échantillons des mines d'Angleterre, très bien conservés dans les nodules de fer carbonaté lithoïde, montrent que sur chacune des feuilles bractéales verticillées, il y a trois conceptacles hémisphériques disposés à la suite les uns des autres

en série rayonnante. Ces conceptacles sont ou des anthères comme celles des Cycadées et des Conifères, ou des sporanges; car, sous une membrane très mince et uniforme, ils renferment une poussière formée de globules qui peuvent être des grains de pollen ou des spores.

HIPPURITES, Lindl. et Hutt.

Quant à l'*Hippurites gigantea* de Lindley et Hutton (*Foss. flor.*, n° 114), rapporté par M. Gœppert et M. Unger aux Astérophyllites, mais énuméré en outre comme genre distinct par ce dernier auteur (*Synopsis*, p. 35), qui n'y rapporte que l'*Hippurites longifolia* du *Fossil flora*, sa forme est si différente qu'il me paraîtrait plus naturel de le laisser séparé jusqu'à ce que de nouveaux échantillons le fissent mieux connaître. On peut le caractériser ainsi : Tige épaisse, cylindrique, simple ou rameuse? articulée, lisse; feuilles verticillées, très nombreuses (environ 60 autour de la tige), courtes, subulées, presque confluentes par leur base, dressées et appliquées contre la tige : le nombre de ces feuilles, ou sortes de dents aiguës, rappelle les dents subulées des gaînes des *Equisetum*, et surtout des grandes espèces fossiles; on dirait une gaîne réduite à son bord denté. Dans l'*Hippurites longifolia*, ce sont de vraies feuilles dressées sur la tige principale, mais qui sur les rameaux ont tous les caractères des vraies Astérophyllites.

SPHENOPHYLLUM

Le genre *Sphenophyllum* (*Rotularia*, Sternb.) est un des mieux limités de la botanique fossile, quoique, dans quelques circonstances, il faille une grande attention pour ne pas le confondre avec certaines espèces d'Astérophyllites. Il se rapproche, en effet, de ces plantes par la disposition verticillaire de ses feuilles; mais il en diffère par le nombre beaucoup moindre de ces organes à chaque verticille, 6 à 8 ou 10, et par leur forme qui est triangulaire, tronquée au sommet, ou dentés et lobés quelquefois très profondément. C'est cette forme, analogue à celle des folioles des *Marsilea*, qui m'avait porté à considérer ces plantes comme voisines de cette famille, analogie que nous examinerons tout à l'heure. Cette disposition à se lober, que présentent, à des degrés divers, les feuilles de ces plantes, que ce soit un caractère constant et spécifique ou le résultat de leur développement sous l'eau, comme pour les feuilles de beaucoup de plantes aquatiques, est telle que, dans quelques espèces, les lobes deviennent profonds, étroits et linéaires, et peuvent être pris pour autant de feuilles distinctes analogues à celles des Astérophyllites, avec lesquelles il est alors facile de les confondre. Les caractères de végétation des *Sphenophyllum* sont donc : Feuilles verticillées, cunéiformes, tronquées, entières ou dentées, émarginées ou profondément dichotomes, quadrilobées, à lobes plus ou moins profonds et grêles.

On a longtemps ignoré la forme des fructifications des *Sphenophyllum*, qui a cependant été signalée, dans ces derniers temps, par plusieurs naturalistes : par M. Presl, qui a figuré celle du *Sphenophyllum Schlotheimii* (*Rotularia marsileæfolia*, Presl, *in Verhandl. der Gesellsch. des Vaterl. Mus. in Boehmens*, 1838, p. 29, t. 2, fig. 2, 3, 4); par M. Germar, qui a représenté les épis de fructification adhérant à des rameaux des *Sphenophyllum Schlotheimii* et *angustifolium*; et par M. Pomel, qui dit l'avoir observée dans des échantillons du bassin houiller de Saarbruck (*Bull. Soc. geol.*, juin, 1846, p. 654), et les décrit à peu près comme Presl.

Ce sont des épis axillaires ou terminaux, sessiles, formés de verticilles de feuilles bractéales très nombreuses recouvrant des conceptacles, suivant MM. Presl et Germar; de fruits rapprochés quatre par quatre et lenticulaires, d'après M. Pomel.

Ce mode de fructification, malgré l'obscurité qui environne encore sa vraie structure, est trop analogue à celui des Astérophyllites, pour qu'on puisse douter de l'affinité de ces deux genres. La ressemblance est telle que M. Unger attribue ces épis à une Astérophyllite, mêlée accidentellement à des rameaux de *Sphenophyllum;* mais l'examen des figures de Presl et de Germar ne permet pas d'admettre cette supposition.

Les feuilles de ces plantes sont également étalées tout autour des rameaux, et ne paraissent pas avoir été disposées toutes dans un même plan comme celles des *Annularia;* elles ne paraissent pas avoir flotté à la sur-

face de l'eau, mais plutôt y avoir été plongées ou appartenir à des plantes émergées ou terrestres. Rien n'indique que ce soient des rameaux de végétaux ligneux ; les échantillons ont toujours peu d'étendue, et ne s'insèrent pas sur des tiges fortes et d'apparence ligneuse. Tout annonce une plante herbacée ou frutescente. Doit-elle se rapprocher des Marsiléacées et des Équisétacées, réunissant les folioles des *Marsilea* à la disposition verticillaire des feuilles des *Equisetum*, ou, au contraire, serait-elle, ainsi que les autres Astérophyllitées, une Phanérogame gymnosperme à feuilles verticillées comme celles de certains Conifères (mais dans lesquelles les feuilles ne dépassent jamais trois par verticille), et se rapprochant par leur forme de celles du *Gingko biloba?* C'est ce qu'on ne pourra décider que lorsque les fructifications de ces plantes singulières seront étudiées plus complétement.

Le genre *Trizygia* de Royle, fondé sur une seule espèce (*Trizygia speciosa*) observée par ce savant dans les mines de houille de l'Inde (*Illust. of botany*, vol. I, p. 29, t. 2, fig. 8), me paraît seulement une espèce remarquable du genre *Sphenophyllum*.

Toutes ces plantes sont, sans exception, propres au terrain houiller; car l'échantillon de la collection du comte de Münster, cité par Presl comme provenant du lias de Bayreuth, est évidemment le résulat d'une erreur d'étiquette.

Quant au genre *Vertebraria*, décrit par Royle dans l'ouvrage déja cité, et dont il a figuré deux espèces des mines de l'Inde, ses rapports avec les *Sphenophyllum* sont très douteux.

Annularia.

Ces plantes forment un genre parfaitement caractérisé, du moins dans les espèces qu'on peut considérer comme en étant le type, telles que les *Annularia longifolia* et *brevifolia*. Quelques autres espèces semblent se lier, d'une manière presque insensible, aux Astérophyllites par leur forme générale.

Les *Annularia* paraissent des plantes herbacées. On n'a jamais vu leurs rameaux en rapport avec des tiges plus volumineuses qu'on puisse considérer comme des tiges arborescentes; ces rameaux se divisent très régulièrement, et généralement deux rameaux secondaires seulement naissent opposés des deux côtés de la tige principale en s'étalant dans un même plan. Dans les divers verticilles qui se succèdent, les rameaux du troisième ordre sont aussi dirigés dans le même plan; enfin les feuilles verticillées en grand nombre, à chaque articulation de la tige et des rameaux, sont aussi étalées dans le même plan. Et cette disposition qui donne à ces plantes, et surtout à l'*Annularia brevifolia*, une régularité et une élégance remarquables, ne paraît pas un résultat dû à l'aplatissement de la plante entre les feuillets des schistes qui la renferment; car 1° la même chose n'a jamais lieu pour les Astérophyllites dont les feuilles restent, pour chaque verticille, dans un plan perpendiculaire au rameau qui les porte, ou se redressent régulièrement tout autour de lui; 2° cette disposition des feuilles et des rameaux des *Annularia* s'observe même dans les roches non schisteuses, telles que les nodules de fer carbonaté qui en renferment souvent; 3° enfin les diverses feuilles d'un même verticille ne sont pas symétriques, quant à leur longueur, dans tout le verticille, mais beaucoup plus longues d'un côté, et se dégradent insensiblement de manière à être plus courtes du côté opposé, et à présenter, dans un même rameau, toujours le côté le plus long dirigé dans le même sens.

Tous ces caractères semblent indiquer une plante dont les rameaux et les feuilles flotteraient à la surface des eaux à la manière des *Callitriche*, mais s'éloignant, par d'autres caractères, de toutes les plantes connues. Ainsi les verticilles sont composés de 24 à 30 feuilles linéaires, lancéolées ou oblongues et spathulées, généralement obtuses, uninerviées et paraissant assez rigides. Ces feuilles sont réunies à leur base de manière à former une sorte d'anneau qui entoure la tige, mais dont la surface est elle-même étalée, et ne forme pas une gaîne comme dans les Équisétacées.

On n'a vu jusqu'à ce jour aucun indice de fruits ou d'autres organes de reproduction en rapport avec ces tiges. Se rapprochent-elles, sous ce rapport, des Astérophyllites et des *Sphenophyllum*, avec lesquelles elles ont beaucoup d'analogie par la disposition géné-

rale de leurs feuilles? C'est ce qu'on ne saurait dire. La manière dont leurs formes semblent passer insensiblement à celles des Astérophyllites peut le faire supposer.

On connaît huit à dix espèces assez bien caractérisées de ce genre, dont plusieurs, mais surtout les *Annularia longifolia* et *brevifolia*, sont très répandues dans la plupart des terrains houillers.

PHYLLOTHECA.

J'ai établi ce genre pour une plante fossile des mines de houille de la Nouvelle-Hollande, qui jusqu'à présent ne comprend que cette seule espèce, et n'a pas été retrouvée ailleurs. C'est une plante très voisine des *Asterophyllites*, mais dont les feuilles sont soudées à la base en une gaîne assez longue appliquée contre la tige, tandis que leur limbe linéaire est étalé et même ordinairement réfléchi. Le port de ces plantes est celui des *Asterophyllites;* mais les échantillons que j'ai examinés n'établissent pas si la tige est rameuse : je n'ai vu que des portions de tiges simples. La direction dressée de la gaîne, et l'égalité des feuilles étalées tout autour de la tige, distinguent parfaitement cette tige des *Annularia*.

MM. Lindley et Hutton ont prétendu que les feuilles ne faisaient pas suite à la gaîne, mais entouraient plutôt une gaîne interne distincte comme la gaîne stipulaire des Polygonées. Un nouvel examen des échantillons ne me permet pas d'admettre cette supposition ; car ce qui ferait dans ce cas le bord libre de la gaîne, et que je considère comme sa base, est parfaitement continu avec la tige.

SCHIZONEURA, Schimp. et Moug.

La plante remarquable dont M. Schimper a formé ce genre avait d'abord été comparée par moi au *Convallaria verticillata*, et nommée *Convallarites*. L'examen d'échantillons plus nombreux et plus variés a conduit M. Schimper à se former de sa structure une idée différente que je suis porté à adopter, et qui éloignerait complétement cette plante des Monocotylédones, et la placerait soit auprès des *Equisétacées*, soit parmi les *Astérophyllitées*.

Ce sont des plantes à tiges et à rameaux articulées, portant à chaque articulation de 4 à 8 feuilles linéaires, verticillées et soudées dans l'origine en une gaîne cylindroïde qui se divise ensuite en plusieurs lanières, formées tantôt d'une seule feuille, d'autres de plusieurs, deux, trois ou quatre accolées. Ces feuilles linéaires, obtuses, sont quelquefois légèrement carénées dans leur milieu, et paraîtraient avoir une nervure médiane peu prononcée; tantôt, au contraire, elles paraissent planes, sans nervures distinctes.

M. Schimper fait remarquer que le nombre des feuilles composant les verticilles paraît moindre sur les rameaux que sur les tiges principales, et il réunit, comme fondées seulement sur des différences de cette nature, les deux espèces que j'avais distinguées, et dont il compose son *Schizoneura paradoxa*, plante, en effet, très paradoxale, et qui serait peut-être la dernière forme de cette curieuse famille, actuellement détruite, des Astérophyllitées.

Il me paraît très probable, comme à M. Schimper, qu'une partie des Calamites des grès bigarrés sont des tiges plus volumineuses de ces plantes, de même que certaines Calamites du terrain houiller, les *Calamodendron*, sont probablement des tiges d'Astérophyllitées. Enfin je me demanderai si le singulier genre *Æthophyllum*, trouvé dans les mêmes couches du grès bigarré, ne serait pas formé par des inflorescences et des épis de fructifications de ces *Schizoneura*. Ici, il est vrai, les bractées nombreuses et les rameaux ne paraissent pas verticillés ; mais on sait que souvent l'ordre opposé ou verticillé se change en une disposition spirale en passant aux organes reproducteurs, et déjà une modification de ce genre se montre peut-être dans le terrain houiller, dans les singulières empreintes figurées par M. Lindley et Hutton sous le nom d'*Antholithes Pitcarniæ*. Les *Æthophyllum speciosum* et *stipulare* ont à leur base des feuilles fort analogues à celles des *Schizoneura*, et qui sembleraient souvent provenir d'un verticille en partie dissocié; et les épis allongés de l'*Æth. speciosum* seraient assez analogues, relativement aux *Schizoneura*, à ce que sont les *Volkmannia* par rapport aux *Asterophyllites*. Cette supposition ne pourra se vérifier que par l'observation de nouveaux échantillons de ces deux genres, qui malheureuse-

ment paraissent rares dans les carrières de grès bigarré de Sultz-les-Bains, près Strasbourg.

Famille des Sigillariées.

Le genre *Sigillaria*, si nombreux dans le terrain houiller, offre une structure si particulière, tant extérieurement qu'intérieurement, qu'on doit, sans aucun doute, le considérer comme le type d'une famille spéciale autour duquel viennent se grouper quelques autres genres encore moins bien connus ; mais ici, comme dans d'autres cas, je crois qu'il n'y a pas d'avantage, dans l'état imparfait de nos connaissances sur ces végétaux, à en multiplier les subdivisions. Aussi réunirai-je, sous le nom de *Sigillariées*, les *Sigillariées*, les *Diploxylées* et les *Stigmariées* de Corda.

Le caractère essentiel de ces plantes, c'est de présenter, dans l'intérieur de leur tige, un cylindre ligneux entièrement composé de vaisseaux rayés ou réticulés disposés en séries rayonnantes, séparés en général par des rayons médullaires ou par les faisceaux vasculaires qui, de l'étui médullaire, se portent vers les feuilles. Cette organisation est presque identique avec celle des Cycadées; mais outre la différence des formes extérieures, les principaux genres de cette famille, ceux qui appartiennent sans aucun doute à de vraies tiges, présentent, en dedans du cylindre ligneux dont je viens de parler, un cylindre intérieur, sorte d'étui médullaire, continu et sans rayons médullaires dans le *Diploxylon*, divisé en faisceaux correspondant aux faisceaux principaux du cylindre ligneux dans le *Sigillaria*; enfin composés de nombreux petits faisceaux arrondis, non appliqués contre le cercle ligneux dans le *Myelopithys*. En outre, dans ce dernier genre, la moelle est moins volumineuse, et il y a plusieurs couches de tissu ligneux, ce qui annoncerait une structure très différente. Mais ce genre est si imparfaitement connu qu'il ne peut être classé qu'avec beaucoup de doute.

Quant aux *Stigmaria*, ils diffèrent des précédents par l'absence de ce cylindre vasculaire médullaire, et ce caractère serait sans doute fort important, s'il ne me paraissait à peu près certain maintenant que ces fossiles sont plutôt des racines, et les racines des *Sigillaires*, qu'un genre spécial. Les observations directes faites en Angleterre sur des *Stigmaria*, formant le prolongement de la base de grosses tiges de *Sigillaria*, semblent l'établir d'une manière positive, et confirmer ainsi la présomption que j'avais eue d'après la structure anatomique de ces deux genres de tiges. C'est ce que M. Binney de Manchester avait annoncé d'après les observations qu'il avait faites sur des tiges mises à découvert dans les travaux du chemin de fer de Bolton, et l'examen qui en a été fait plus récemment par M. J. Hooker semble mettre hors de doute ce fait important.

Quant à leur forme externe, on voit que les tiges des Sigillaires, cylindriques, simples ou dichotomes au sommet, sans branches latérales, souvent très longues (10 à 15 mètres), offrent un diamètre très considérable relativement à celui de l'axe ligneux qui les traverse; leur écorce superficielle, qui paraît avoir été dure et résistante, était souvent cannelée longitudinalement et portait des cicatrices laissées par les feuilles, cicatrices d'une forme remarquable, arrondies en haut et en bas, et anguleuses sur les côtés, souvent oblongues dans le sens de la longueur de la tige, et montrant trois cicatricules vasculaires, une petite centrale, et deux latérales plus grandes et lunulées. Cette forme des cicatrices m'avait fait comparer ces plantes aux Fougères, dont les bases des pétioles ont souvent cette forme et cette organisation. Mais la structure interne de ces tiges s'oppose à tout rapprochement avec ces plantes. Je dois ajouter qu'un grand échantillon de vraie Sigillaire à côtes longitudinales nombreuses et très prononcées, voisine du *Sigillaria scutellata*, et provenant des mines de Saarbruck, m'a présenté des feuilles naissant en grand nombre de ces insertions, et ce sont des feuilles linéaires carénées, ressemblant beaucoup à celles que j'avais déjà figurées dans le *Sigillaria lepidodendrifolia*.

M. Corda compare ces plantes aux Euphorbes charnues, telles que les *Euphorbia mamillaris*, *hystrix*, etc. Il y a certainement quelques points d'organisation communs, mais l'ensemble des caractères me paraît très différent. L'homogénéité du tissu ligneux, la nature des vaisseaux rayés ou réticulés, si constante dans toutes ces plan-

tes, me paraissent plutôt annoncer les rapports de cette famille détruite avec la classe des Gymnospermes, dont c'est un caractère presque constant, qu'avec quelques Dicotylédones angiospermes, parmi lesquelles ce n'est qu'un caractère exceptionnel et accidentel. Toutes les plantes rapportées à cette famille appartiennent, sans exception, à l'époque houillère ou de transition; avec les *Lépidodendrées*, elles forment le caractère le plus remarquable de cette végétation primitive.

Les genres de cette famille sont :

Sigillaria, Brong. (*Aspidiaria*, *favularia*, *Rhytidolepis*, Sternb.)

Leurs tiges sont tantôt cannelées, tantôt à surface unie ou réticulée et mamelonnée, avec des cicatrices foliaires discoïdes dont le diamètre vertical est presque toujours plus grand que le diamètre transversal. La structure interne de ces tiges est celle indiquée plus haut. Mais elle n'a été observée jusqu'à ce jour que sur une seule espèce, le *Sigillaria elegans* (*voy.* Brong., *Arch. Mus.*, t. I, p. 405, pl. 25-28). Les espèces de ce genre sont fort nombreuses: on en compte plus de 50.

Stigmaria, Brong.

Ce genre est, au contraire, l'un des plus complétement étudiés. MM. Lindley et Hutton ont commencé à le faire connaître dans plusieurs des points les plus intéressants de son organisation; j'ai ajouté quelques figures anatomiques aux leurs, plus récemment M. Corda en a publié une anatomie très complète, et M. Jos. Hooker vient de faire connaître plusieurs détails intéressants sur leur structure. Cependant les opinions diffèrent encore sur la nature de ces Végétaux.

MM. Lindley et Hutton les ont décrits comme des Végétaux à tiges rampantes, dichotomes, naissant en rayonnant d'une masse centrale qu'ils ont nommée un dôme. Ces tiges rampantes porteraient des feuilles cylindriques, charnues, simples ou bifurquées, légèrement contractées à leur base, et n'ayant qu'une seule nervure. M. Corda paraît adopter sur ces singuliers Végétaux une opinion analogue. Il a donné de bonnes coupes de leurs feuilles qui montrent qu'elles étaient cylindriques, avec leur nervure ou faisceau vasculaire central, et que leur épiderme, formé de cellules très régulières, n'avait pas de stomates.

Ces caractères me paraissent s'expliquer bien plus facilement en admettant, comme les observations faites par M. Binney sur le *Bolton-railway*, et confirmées par M. Jos. Hooker, le prouvent, que le prétendu dôme est la base élargie et conique rompue d'une tige de *Sigillaria*, bases de tiges qui, à cause de cette forme conique, ont reçu des mineurs l nom de cloches; que de cette base partent, en effet, horizontalement et en rayonnant, comme MM. Lindley et Hutton l'ont figuré, des racines rampantes, dichotomes, assez charnues et faciles à déformer, couvertes de radicelles rayonnant dans tous les sens, spongieuses, molles et n'ayant, comme cela s'observe dans les radicelles, qu'un seul faisceau vasculaire central. Le seul fait qui soit contraire à cette manière de voir, c'est que les radicelles ne sont pas disposées en séries longitudinales limitées, mais en quinconces.

J'ajouterai que j'ai vu un échantillon qui offre la terminaison d'une tige ou racine de *Stigmaria*, et que l'absence de toute apparence d'un bourgeon terminal, son extrémité arrondie et un peu plissée avec une sorte de mamelon central qui représente l'extrémité de l'axe, avec la disparition graduelle des cicatrices arrondies des organes appendiculaires, s'accordent difficilement avec l'idée de branches garnies de feuilles. Ce mode de terminaison est tout différent de celui des branches des *Lepidodendron*, et rappelle celui d'une grosse racine charnue.

Tous ces faits ne me paraissent plus permettre de douter que les *Stigmaria* sont les racines des *Sigillaria*, opinion parfaitement développée, et appuyée de preuves nombreuses dans le Mémoire cité ci-dessus de M. le docteur Joseph Hooker.

Quant à la moelle qui occupe le centre de l'axe ligneux, je rappellerai qu'elle existe dans plusieurs racines, et particulièrement dans les racines des *Zamia* que j'ai étudiées.

Je me suis étendu davantage sur ce qui concerne ce genre, parce que c'est un des plus répandus dans tous les terrains houillers, parce qu'il y occupe une position presque toujours particulière sous les cou-

ches de houille et non au-dessus, comme la plupart des autres fossiles, ce qui semblerait s'accorder avec la nature radiculaire que je lui attribue. Enfin, ses formes peu variées, qui n'en ont fait distinguer que peu d'espèces, sembleraient aussi d'accord avec cette hypothèse. Cependant M. Corda vient de montrer que des échantillons ayant toutes les formes du *Stigmaria ficoides*, ont leur cylindre vasculaire formé de vaisseaux réticulés; tandisque d'autres attribués aussi à cette plante, mais qu'il nomme *Stigmaria anabathra*, ont des vaisseaux rayés comme M. Lindley et moi les avons observés.

Je serais porté à croire que le *Cycadites involutus*, Sternb. (*Flor. der Vorw.*, II, tab. 51), se rapproche beaucoup plus de cette plante que des vraies Cycadées. Sa structure et son gisement semblent l'indiquer; mais sa forme extérieure étant inconnue, la question est difficile à résoudre.

Quant à l'*Anabathra pulcherrima*, décrit d'abord et figuré par M. Witham, et que M. Corda suppose très voisin de cette plante, on verra, à l'article du *Diploxylon*, que c'est avec ce dernier genre que cette tige a le plus d'affinité.

SYRINGODENDRON, Sternb.

Les tiges, peu nombreuses, que nous désignerons sous ce nom, ne correspondent qu'à une partie du genre Syringodendron de M. de Sternberg, la plupart n'étant que des *Sigillaria* dépouillées de leur écorce charbonneuse; elles sont cannelées comme celles de la plupart des Sigillaires, mais les cicatrices qu'elles portent sont plus petites et ne présentent, ou aucune trace vasculaire, ou qu'un seul faisceau central peu prononcée.

La structure interne de ces tiges n'a jamais été observée.

DIPLOXYLON, Corda.

Ce genre n'est connu que par sa structure interne qui me paraît le rapprocher du *Sigillaria* dont il diffère cependant par le cylindre continu formé par les vaisseaux qui environnent la moelle, et, suivant M. Corda, par l'absence de rayons médullaires. M. Corda ne rapporte à ce genre qu'une seule espèce, le *Diploxylon cycadoideum*, décrite par lui et trouvée dans le terrain houiller de Chomle, en Bohême; mais je crois que c'est à ce même genre qu'appartient, sans aucun doute, l'*Anabathra pulcherrima* de Witham (*Int. struct. of foss. veg.*, p. 40, pl. 8): et je me fonde pour cela sur d'excellentes coupes de ce fossile remarquable, qui m'ont été adressées par ce savant et qui montrent que le tissu qui entoure la moelle détruite, mais dont on voit quelque trace, forme un cylindre continu sans direction rayonnante et composé de vaisseaux rayés, disposés comme dans le *Diploxylon*. C'est une seconde espèce de ce genre, à moins qu'on ne croie devoir réserver à ce groupe le nom d'*Anabathra*.

MYELOPITHYS, Corda.

C'est encore un genre qui n'est connu que par la structure interne d'une partie de sa tige; structure qui elle-même n'a pas pu être étudiée aussi complétement qu'il serait à désirer. Peut-être serait-il mieux placé parmi les *Cycadées*; mais il faudrait, avant de pouvoir prononcer à cet égard, en avoir trouvé des échantillons plus complets.

ANCISTROPHYLLUM, Gœpp.

Dans l'état imparfait du fossile, décrit sous ce nom par M. Gœppert (*Gen. pl. foss.*, liv. 1, p 33, t. 17), il me paraît impossible d'établir d'une manière positive si cette plante mérite réellement de former un genre particulier, ou si elle doit être considérée comme une espèce particulière de *Stigmaria*. Il diffère des *Stigmaria* par des cicatrices ou des feuilles saillantes, courtes et lancéolées, transversales, mais très peu régulières, et sans forme bien arrêtée, qui ne paraissent pas recouvertes par l'écorce charbonnée qui annonce la surface réelle du végétal. L'axe présente d'autres cicatrices ou marques arrondies, disposées aussi en quinconce, assez différentes des espaces allongés qui forment un sorte de réseau sur l'axe des *Stigmaria*. Les deux seuls échantillons observés de cette plante viennent de la formation de transition (*Grauwacke*) de Landshut, en Silésie.

DIDYMOPHYLLON, Gœpp.

M Gœppert a figuré sous ce nom (*Gen. plant. foss.*, liv. I, p. 35, t. 18) une tige fossile du même terrain que la précédente, qu'il rapproche, ainsi que M. Unger, des *Stigmaria*, et que je place, par cette raison,

à leur suite, mais qui me paraîtrait plutôt devoir se placer parmi les Lycopodiacées et les Lépidodendrées, près du *Knorria*, si j'en juge par la description et la figure citée ci-dessus, qui laisse à désirer à plusieurs égards. Cette tige, d'un décimètre de diamètre, est couverte de tubercules saillants dressés, disposés régulièrement en quinconce, ressemblant assez aux tubercules ou feuilles courtes et charnues du *Knorria*, non contigus, et bilobés ou émarginés au sommet d'une manière qui paraît constante et régulière, et qui caractérise ce genre. M. Gœppert considère ces mamelons ou tubercules comme des feuilles courtes et charnues; mais, d'après sa figure, l'écorce charbonneuse paraît manquer, et, dans ce cas, on ne peut pas savoir si l'on a sous les yeux la forme réelle de la surface externe de la tige couverte de ses organes appendiculaires rudimentaires, ou si ces tubercules ne correspondent pas à des mamelons d'insertion des feuilles dont les cicatrices seraient effacées.

Dans le centre de la tige se trouve un axe cylindrique dont le moule seul paraît exister, qui, d'après M. Gœppert, présente des cicatrices vasculaires géminées et linéaires dirigées parallèlement à l'axe, et disposées en quinconce. C'est ici que sa figure trop vague ne laisse pas bien apprécier la disposition indiquée dans sa description, et ferait croire plutôt à un axe finement strié dans sa longueur, comme celui des *Lepidophloios* et autres Lépidodendrées.

Famille des Cycadées.

La famille des Cycadées est une des plus remarquables du monde actuel par les caractères de tous ses organes; elle réunit, à un port analogue à celui des Palmiers, la fructification des Conifères et une structure interne analogue à celle de cette famille. Les tiges des végétaux qui la composent sont simples ou rarement bifurquées, en général d'une faible hauteur, et souvent réduites à une sorte de bulbe sphéroïdal. A l'intérieur elles présentent une large moelle entourée par un cylindre ligneux, formé d'une ou de plusieurs couches ligneuses suivant l'âge de ces tiges, quoique ces couches ne soient évidemment pas annuelles. Ces couches sont divisées en lames rayonnantes par des rayons médullaires celluleux, et chacune de ces lames ou faisceaux est entièrement composée de fibres ou vaisseaux identiques, poreux ou réticulés suivant les espèces qu'on étudie, et disposés en séries rayonnantes, parallèles entre elles. En dehors de ce cylindre ligneux, généralement peu épais comparativement au diamètre de la tige, se trouve une large couche corticale celluleuse que traversent de nombreux faisceaux vasculaires qui se portent dans les feuilles. Les feuilles ne sont jamais complétement amplexicaules comme dans les Palmiers, mais leur base, ordinairement rhomboïdale, est plus ou moins dilatée en une expansion membraneuse qui entoure une partie de la tige: c'est ce que l'on voit surtout dans les vrais *Zamia* et dans plusieurs individus jeunes des autres genres. Sur les tiges plus volumineuses, les écailles souvent persistantes, formées par les bases des pétioles, sont plutôt contractées vers leur base et fortement serrées les unes contre les autres. Souvent, entre ces bases de pétioles, il y a des écailles formées par des feuilles avortées.

Les feuilles sont toujours pinnées, à folioles tantôt articulées et se désarticulant lorsque la feuille se dessèche, tantôt continues et persistantes, mais jamais confluentes par la base, même dans les feuilles jeunes, qui se distinguent par le nombre moins considérable des folioles et souvent par leur forme assez différente. La disposition des nervures et le mode d'insertion de ces folioles sont les caractères principaux des organes de la végétation, caractères en général constants dans un même genre.

Les organes reproducteurs mâles sont toujours de gros chatons ou épis formés d'écailles dilatées au sommet ou prolongées en une lame membraneuse, portant à leur face inférieure, et souvent groupées en deux paquets latéraux distincts, des anthères ovoïdes ou globuleuses bivalves. Les organes femelles se montrent sous deux formes très différentes: ceux des *Cycas* composés de feuilles avortées distinctes, portant vers leur base plusieurs graines dressées obliquement; ceux des *Zamia* et genres analogues, formant des cônes ou chatons femelles, composés d'écailles ou feuilles avortées, dilatées au sommet et portant sous ce disque terminal deux graines réfléchies.

Tous ces végétaux appartiennent aux régions chaudes du globe, mais ils s'etendent et sont même plus fréquents au delà des tropiques dans l'Afrique australe, et jusque vers le 35° de lat. australe, à la Nouvelle-Hollande, et vers le 32° de lat. nord, en Amérique et au Japon que dans la région équatoriale.

A l'état fossile on a reconnu maintenant de nombreux débris de ces végétaux, surtout dans les terrains compris entre le grès bigarré et la craie. L'existence de vraies Cycadées dans les terrains de houille me paraît douteuse, et les plantes de cette famille qu'on a citées dans ce terrain, ou doivent certainement en être distraites, ou bien n'en sont rapprochées qu'avec doute, et devront peut être rentrer dans d'autres groupes : tels sont particulièrement les genres *Medullosa* et *Colpoxylon*.

Dans l'impossibilité où nous sommes de réunir avec certitude les tiges, les feuilles, et les fructifications de cette famille toujours ou presque toujours observées séparément, nous suivrons la marche adoptée déjà par les auteurs qui nous ont précédé, en faisant des genres distincts de ces divers organes jusqu'à ce que leurs relations soient mieux établies.

§ 1. TIGES.

CYCADOIDEA, Buckl. (*Mantellia*, Br.).

Ce nom a été donné par M. Buckland à des tiges pétrifiées, presque sphéroïdales, couvertes par la base des pétioles et qui ont la forme extérieure et les principaux caractères internes des tiges bulbiformes des Cycadées, surtout de celles du genre *Encephalartos* de l'Afrique australe.

Les deux espèces décrites par M. Buckland se trouvent assez abondamment dans le calcaire jurassique supérieur de l'île de Portland; une troisième, provenant du lias, est figurée dans le *Fossil Flora* de MM. Lindley et Hutton. Quelques espèces non décrites et fort différentes ont été trouvées en France: telles sont le *Cycadoidea cylindrica*, du muschelkalk des environs de Lunéville, et deux belles espèces également cylindroïdes et fort voisines l'une de l'autre, trouvées hors place, mais provenant probablement de terrains de l'époque crétacée inférieure ou jurassique périeure, près du Mans et près de Sarlat (Dordogne). Ce qui formerait en tout six espèces distinctes de ce genre de tiges de Cycadées, essentiellement caractérisées par la persistance des bases des pétioles qui paraissent même souvent être accrescentes sur les fossiles comme sur les tiges vivantes des *Encephalartos* de l'Afrique australe.

Quant au *Cycacoidea Cordai*, Ung., ou *Zamites Cordai*, Sternb., c'est le *Lomatophloios crassicaule*, Corda, que nous avons rapporté au *Lepidophloios;* et le *Cycadoidea columnaris*, Ung. (*Cycadites columnaris*, Sternb., *Fl. der Vorw.*, 2, t. 47) me paraît aussi appartenir au même genre. Ainsi les deux espèces du terrain houiller, rapportées à ce genre, doivent rentrer dans la tribu des Lépidodendrées.

RAUMERIA, Gœppert.

Genre seulement signalé par M. Gœppert et cité par M. Unger (*Synopsis*, p. 163) qui le définit ainsi: Troncs arborescents, recouverts de cicatrices pétiolaires rhomboïdales, larges, séparées par une écorce fibreuse. Cet espacement des bases des feuilles, opposé à la contiguité des bases des feuilles de toutes les Cycadées connues, serait le caractère distinctif; mais est-ce bien une Cycadée? Nous espérons que M. Gœppert fera connaître plus amplement les plantes de ce genre. Il en cite deux espèces: une trouvée dans les terrains de transport en Silésie, l'autre dans l'argile salifère de Wieliczka, en Pologne.

MEDULLOSA, Cotta.

Sous ce nom, M. Cotta a indiqué trois espèces de tiges silicifiées de l'époque bouillère trouvées dans les grès rouges des environs de Chemnitz, en Saxe, qui sont encore fort imparfaitement connues, et qui, sans aucun doute, constitueront deux et peut-être trois genres distincts.

Le *Medullosa elegans* que j'étais disposé à considérer comme le type du genre de Cotta, mais auquel il serait difficile de laisser le nom générique adjectif donné par ce savant, me paraît ou identique ou du moins très voisin de tiges fossiles dont je possède maintenant d'assez nombreux échantillons trouvés aux environs d'Autun et qui n'ont rien de commun avec les Cycadées. La disposition générale des tissus est plutôt analogue

à celle des monocotylédonés et surtout des *Dracœna*, quoiqu'il y ait des différences fort essentielles et qui rendent très difficile d'établir des rapports entre ces fossiles et les végétaux vivants. Mais il est certain que la zone extérieure n'a nullement la structure de la zone ligneuse des vrais dicotylédonés; c'est ce qu'indique déjà la figure 4, pl. 12 de Cotta, et ce qu'établissent parfaitement les échantillons que j'espère faire connaître avec détail d'ici à peu de temps sous le nom de Myeloxylon.

Le *Medullosa porosa* m'est complétement inconnu, et la figure donnée par Cotta n'est pas accompagnée de détails suffisants pour en bien fixer les caractères. Cette tige paraît cependant se rapprocher plus de la suivante que de la précédente, surtout par les zones multiples de son cylindre ligneux, analogues à celles des dicotylédonés et surtout des Cycadées.

Le *Medullosa stellata* est certainement une des tiges les plus remarquables, si la disposition générale de ses tissus est bien représentée par Cotta. Un fragment que ce savant a bien voulu m'adresser ne me paraît pas laisser de doute sur l'analogie de structure de la zone ligneuse avec celle des dicotylédonés, voisine des *Cycadées* et des autres gymnospermes. Le mode de reploiement de ces zones serait analogue à ce que M. Corda a observé dans son genre *Myelopithys* rapproché, par lui, des *Sigillaria* et *Stigmaria*.

Ce caractère rapprocherait aussi ce genre du genre suivant que j'ai établi sur des échantillons fort complets.

Colpoxylon, Brong.

Plusieurs fragments et un segment transversal complet et assez volumineux de cette tige ont été trouvés aux environs d'Autun avec les *Psaronius* si nombreux dans cette contrée. Je décrirai incessamment cette tige avec détail; mais j'indiquerai ici que le caractère essentiel du *Colpoxylon œduense* est d'avoir une moelle très volumineuse parcourue par de petits faisceaux vasculaires, presque horizontaux et flexueux, entourée d'une zone ligneuse, simple, repliée et sinueuse, formant des festons profonds, et divisée par des rayons médullaires, dont le tissu est détruit, en lames rayonnantes assez espacées, composées chacune d'une, deux ou trois rangées de fibres ligneuses ou vaisseaux d'une forme presque prismatique, quadrangulaire, uniforme, comme dans les Cycadées et les Conifères, mais offrant cette structure très particulière que leurs faces internes et externes, dirigées vers la moelle et l'écorce, sont unies et lisses; leur faces latérales, lorsqu'elles touchent aux rayons médullaires, sont marquées d'un réseau lâche, transversal, qui paraît correspondre aux lignes de jonction des cellules des rayons médullaires qui auraient été assez grandes et irrégulières; enfin leurs faces latérales, contiguës à une autre rangée de vaisseaux, sont marquées d'un réseau fin et assez régulier, hexagonal, dont les aréoles ne sont disposées ni en séries transversales, ni en séries longitudinales régulières.

L'ensemble de ces caractères rapproche sans doute ces tiges de celles des gymnospermes en général et surtout de celles des Cycadées; mais il est probable que les plantes auxquelles elles appartenaient formaient ou une famille spéciale, ou du moins un genre très particulier. J'ajouterai que ces tiges qui avaient environ 15 centimètres de diamètre, devaient être dichotomes; car le morceau entier correspond à une bifurcation du cylindre ligneux, simple d'un côté et présentant à l'autre bout deux moelles enveloppées de deux cylindres ligneux, distincts. Le cylindre ligneux est entouré d'un parenchyme cortical, épais, parcouru par des faisceaux vasculaires très nombreux qui se portaient probablement dans les feuilles; mais il ne reste à l'extérieur aucune trace de celles-ci.

§ 2. *Feuilles.*

Cycadites, Brong.

Les feuilles des vrais *Cycas* se distinguent de celles des autres Cycadées vivantes de la tribu des Zamiées, par leurs folioles traversées par une seule nervure médiane forte et saillante; le limbe de la foliole est tantôt plan, tantôt recourbé sur ses bords, toujours entier, linéaire ou lancéolé.

C'est aux feuilles fossiles, qui présentent ainsi des folioles uninerviées, qu'on a donné le nom de *Cycadites*.

Les feuilles de cette forme sont beaucoup moins fréquentes que celles des autres Cycadées, et plusieurs sont assez mal caractéri-

sées. Quatre espèces cependant paraissent bien se rapporter à ce genre : ce sont le *C. pectinatus*, Berg., du lias de Coburg; les *C. Brongnartii*, Rœm., *C. Morrisianus*, Dunk., du terrain wealdien d'Obernkirchen, et le *C. Nilsonianus*, Brong., du grès vert de la craie de Scanie.

Les autres espèces, citées dans ce genre par Unger, doivent, je crois, en être exclues. Les *C. giganteus*, Hising., et *C. zamiæfolius*, Sternb., de Hoer en Scanie, sont probablement une même espèce de Zamites voisine du *Z. distans*. Le *Cycad. linearis* de la même localité, me paraît un échantillon imparfait du *Nilsonia elongata*. Le *Cycadites palmatus* n'est certainement pas une feuille pinnée, mais paraîtrait un faisceau de pétioles ou de tiges indéterminables. Enfin le *C. cyprinopholis*, Guill., est une tige probablement du genre *Lepidophloios*.

Otozamites, Fr. Braun. (*Otopteris*, L. et H.)

Sous ce nom, je crois qu'on doit former un genre défini à peu près comme les *Otopteris* de Lindley et Hutton, et caractérisé par ses folioles ordinairement contiguës ou imbriquées, insérées obliquement sur le rachis, auriculées surtout à leur bord supérieur, contractées et légèrement cordiformes à leur base, et à nervures divergentes de ce point d'attache, et se dirigeant vers tous les points du bord de la foliole. Ce dernier caractère les distingue surtout des *Zamites*, § *Podozamites*, dans lesquelles les nervures, légèrement divergentes à la base, mais parallèles aux bords des folioles, convergent vers le sommet de ces folioles. Aussi ne comprendrai-je pas dans ce genre les *Zamites falcatus* et *Schmidelii*, Sternb., que M. Fr. Braun rapporte à ses Otozamites; ni le *Zamites Whitbiensis*, qui n'est sans doute qu'une jeune feuille du *Zamites gigas;* ni le *Zamites undulatus*, Sternb., qui me paraît établi sur une fronde à folioles incomplètes et coupées obliquement d'une espèce voisine du *Z. lanceolatus*. Le type de ce genre est, au contraire, l'*Otozamites Bucklandii*, bien figuré par M. de la Bêche (*Trans. Soc. geol. Lond.*, vol. I, tab. 7, fig. 2), et publié de nouveau dans le *Fossil Flora* de MM. Lindley et Hutton, sous le nom de *Otopteris obtusa*. Viennent ensuite les *Otozamites bechii*, Brong., *acuminata* (L. et H., *Foss. Flor.*, pl. 132 et 208), et les espèces des terrains oolithiques de la côte du Yorkshire, désignées dans mon *Prodrome* sous les noms de *Zamia acuta*, *lævis*, *Youngii*, *Goldiæi*, *elegans*.

Quelques espèces nouvelles devront encore s'ajouter à celle-ci, et particulièrement une du calcaire jurassique de France, voisine de l'*O. Bucklandii*, que j'appellerai *Otozamites microphylla*.

Une seconde section doit comprendre les espèces à nervures divergentes et aboutissant au bord des folioles, mais dont les folioles ne sont pas auriculées à la base; on pourrait la nommer *Sphenozamites*, et peut-être devra-t-elle un jour être élevée au rang de genre. Le *Cyclopteris Beanii*, L. et H., rapporté plus tard par ces auteurs au genre *Otopteris*, en serait le type. Le *Pterophyllum oblongifolium*, Kurr, *Fl. der juraform.*, t. 1, f. 5, et le *Zamites undulatus*, Sternb., si ce n'est pas un échantillon imparfait, devraient aussi y être placés.

Zamites (*Zamites* et *Zamia*, Brong.).

Ce genre, très voisin des *Zamia* actuels, et surtout des *Encephalartos*, des *Macrozamia*, des *Dion* et des *Ceratozamia*, est caractérisé par ses folioles parfaitement entières, non tronquées au sommet, mais aiguës ou arrondies, non rétrécies ou légèrement contractées à la base; à nervures parallèles entre elles et au bord de la foliole, et par conséquent convergentes vers le sommet; fines et égales entre elles, très rarement bifurquées lorsque la foliole est élargie dans sa partie moyenne.

En caractérisant ainsi ce genre, on en exclut toutes les espèces à folioles dilatées à la base, auriculées ou cordiformes, dont les nervures divergentes se dirigent vers le bord des folioles : ce sont les *Otopteris*, Lindl. et Hutt., ou *Otozamites*, Fr. Braun. C'était à ces deux groupes réunis qu'étaient appliqués généralement les noms de *Zamia*, de *Zamites*, de *Palæozamia* (Endl.), *Ptilophyllum* (Morris), qui comprenaient ainsi l plus grande partie des feuilles de Cycadées fossiles.

M. Fr. Braun distingue encore génériquement un groupe des *Podozamites*, qui ren-

ferme les espèces à folioles lancéolées, rétrécies à la base, mais à nervures parallèles au bord de ces folioles. Ici le caractère me paraît trop léger, et passant trop facilement par tous les intermédiaires, pour être admis autrement que comme caractère de section.

D'un autre côté, il réunit aux *Zamites*, qu'il désigne sous le nom de *Pterozamites*, les *Pterophyllum*, les *Ctenis* et même les *Tænioptcris*, qui me paraissent constituer des genres fort distincts.

J'avais autrefois appliqué à ces plantes le nom même du genre vivant *Zamia*, ne voyant dans leurs frondes aucun caractère essentiel qui pût les distinguer des plantes vivantes de ce même genre; mais deux considérations m'engagent à renoncer, comme MM. de Sternberg, Unger, etc., à cette expression, qui indique une identité complète: 1° le genre *Zamia* de Linné est maintenant subdivisé en 4 ou 5 genres distincts, et les plantes fossiles, dont il est question en ce moment, se rapprochent plus des *Encephalartos*, des *Macrozamia* ou des *Dion*, que des vrais *Zamia* américains; 2° les fructifications et les tiges, trouvées en rapport avec les frondes du *Zamia gigas* à Scarborough, sur lesquelles M. Yates a publié quelques notices, et dont il m'a procuré une série très complète, sont évidemment très différentes de celles des *Zamia* et de toutes les Cycadées connues; tellement différentes même qu'il est très difficile de se former une idée exacte de leur structure et de leurs relations avec les organes des Cycadées vivantes. Ainsi ces organes annonceraient dans cette plante, et probablement dans quelques autres espèces voisines, un type tout spécial actuellement détruit.

Comme nous l'avons dit précédemment, les Zamites, d'après leurs frondes, peuvent être distribués en deux sections:

1° *Podozamites*, Fr. Braun, comprenant les espèces à folioles plus ou moins lancéolées, et insensiblement contractées à leur base, qui s'insère souvent obliquement sur le rachis. Ces espèces ressemblent surtout aux *Encephalartos* et aux *Ceratozamia*. Tels sont les *Zamites distans*, Sternb.; *lanceolatus* (*Foss. Flor.*, 194), *undulatus*, Sternb. (dont les folioles ne sont probablement pas complètes); *gigas* (*Foss. Flor.*, 165; *Mantelli*, Ad. Br., *Prodr.*), *falcatus*, Sternb. (qui ne diffère peut-être pas du précédent); *Schmidelii*, Sternb.; *Moreaui*, Brong.; *longifolius*, Brong.; ?*hastatus*, Brong.; ?*Buchanani*, Brong.

2° *Pterozamites*, Fr. Braun (en partie), auxquelles appartiennent les espèces à folioles à bords parallèles, s'insérant, par toute leur base non contractée, sur le rachis, comme dans le *Dion edule*.

Tels sont les *Zamites Feneonis*, Brong.; *patens*, Brong.; *pennæformis*, Brong.; *pectinatus*, Brong.; *taxinus*, L. et H., *pecten*, L. et H.; et les espèces suivantes placées parmi les *Pterophyllum* par MM. Gœppert et Dunker, mais qui en diffèrent par leurs folioles arrondies, à nervures confluentes au sommet: *Z. Dunkerianus*, *Z. Humboldtianus*, *Z. Gœppertianus*, *Z Lyellianus*?.

Toutes ces plantes appartiennent à la série secondaire comprise entre le lias et la formation wealdienne inclusivement.

Ctenis, Lindl. et Hutt.

Ce genre, d'abord établi dans le *Fossil Flora* pour une plante de l'oolithe de Scarborough, désigné par Phillips sous le nom de *Cycadites sulcicaulis*, s'est accru plus récemment de plusieurs espèces du lias de Bayreuth décrites par M. F. Braun, et qui s'éloignent, à quelques égards, de l'espèce primitive. Ce sont toutes des feuilles pinnées ou plutôt profondément pinnatifides, dont les folioles, élargies à leur base, contiguës et quelquefois unies entre elles, sont linéaires, plus ou moins allongées, arrondies ou aiguës au sommet, les nervures qui s'écartent l'une de l'autre vers leur base dans la partie élargie de la foliole, marchent ensuite parallèlement jusqu'au sommet, où elles convergent légèrement. Dans les espèces d'Allemagne, elles sont indiquées comme simples; dans le *Ctenis falcata* de Gristhorp-Bay, près Scarborough, elles sont fines, parallèles, mais quelquefois fourchues et anastomosées. Ce genre, dont M. Fr. Braun distingue quatre espèces dans le lias de Bayreuth, aurait sans doute encore besoin d'être bien étudié. Je dois même faire remarquer qu'il n'est pas admis par M. Gœppert, ni par M. Unger, qui a suivi cet auteur dans la division des Cycadées.

Le *Nilsonia Hogardi*, Schimp. et Moug., du grès bigarré, me paraît devoir rentrer

dans ce genre, autant qu'on peut toutefois en juger sur l'échantillon très imparfait figuré par ces auteurs, et surtout d'après la restitution qui l'accompagne.

PTEROPHYLLUM, Ad. Brong.

Ce nom a été, je crois à tort, étendu dans ces derniers temps à des plantes fort différentes de celles qui lui ont servi de type.

Son caractère essentiel me paraît être d'avoir des folioles souvent un peu unies par leur base, quadrilatères ou oblongues et linéaires, *tronquées* au sommet, et parcourues par des nervures fines parallèles, *non convergentes* au sommet, mais aboutissant au bord terminal tronqué.

Ces caractères se retrouvent dans les espèces à folioles étroites et linéaires du Keuper : telles que *Pterophyllum Jægeri*, Brong.; *longifolium*, Brong.; *Meriani*, Brong.

Et dans les espèces à folioles quadrilatères du grès du lias, de l'oolithe et des terrains wealdiens : telles que *Pterophyllum majus*, Brong.; *minus*, Brong.; *Nilsoni*, L. et H.; *Schaumburgense*, Dunk.

Ils manquent, au contraire, dans la plupart des autres espèces rapportées récemment à ce genre, et qui rentrent, comme je l'ai déjà indiqué, dans les genres *Zamites*, § *Pterozamites*, *Ctenis* ou *Nilsonia*.

NILSONIA, Brong.

Ce genre, voisin des *Pterophyllum*, etqui se lie surtout à celui-ci par les *Pterophyllum* ou *Nilsonia compta* (*Pterophyllum Williamsonis*, Brong.), se distingue cependant assez facilement par la forme et l'aspect de ses folioles. Celles-ci sont courtes, contiguës, peut-être même en partie soudées par leur base, obtuses au sommet et presque tronquées, mais à nervures arquées et confluentes vers le sommet; ces nervures très marquées sont, en général, accompagnées de nervures plus fines interposées. Les feuilles de ce genre paraissent épaisses et coriaces; celles des vrais *Pterophyllum* paraissent, au contraire, avoir été minces et membraneuses.

Les espèces au nombre de 11, énumérées par Unger dans son *Synopsis*, me paraissent, à l'exception du *Nilsonia Hogardi*, appartenir à ce genre; mais on doit aussi, je crois, lui rapporter les *Pterophyllum Munsteri*, Gœpp. (Sternb., 2, t. 43, f. 1, 3), le *Pteroph. Williamsonis*, Brong., et probablement le *Cycadites linearis*, Sternb. (1, tab. 50, fig. 3), qui me paraît un fragment du *Nilsonia elongata*. La distinction des espèces a, du reste, besoin d'être revue avec soin.

Toutes ces plantes sont du grès de lias, ou des parties inférieures de la série oolithique.

§ 3. *Fructifications.*

ZAMIOSTROBUS, Endl.

Les fossiles, désignés sous ce nom par Endlicher, Gœppert et Unger, comprennent les fruits en forme de cône ou strobiles, que leur structure paraît rapprocher des *Zamia* sans qu'on puisse cependant les rapporter avec certitude, soit aux espèces de *Zamites*, soit à d'autres genres voisins.

Ce sont des cônes ovales, elliptiques ou oblongs, composés d'écailles presque perpendiculaires sur l'axe de ce cône, formés d'un pédicelle assez étroit, terminé par un disque élargi, rhomboïdal ou hexagonal, tronqué ou se prolongeant en un appendice foliacé, et portant sous ce disque deux graines suspendues, et dont le sommet libre est dirigé vers l'axe du cône; voilà, du moins, les caractères généraux des cônes des Cycadées vivantes du groupe des Zamiées.

Mais ces caractères sont loin d'exister positivement dans tous les fossiles classés dans ce genre.

Le *Zamiostrobus macrocephalus*, Endl. (*Zamia macrocephala*, L. et H., *Foss. Flor.*, t. 125), et le *Zamiostrobus sussexiensis*, Gœpp. (*Zamia sussexiensis*, Mantell.), qui diffèrent à peine, et proviennent l'un et l'autre du grès vert sous-crétacé du midi de l'Angleterre, ont bien l'aspect et la plupart des caractères extérieurs des cônes des vrais *Zamia* à disques des écailles hexagonaux. Cependant ces disques ne sont pas disposés en séries longitudinales, comme dans ces plantes vivantes; et la fracture figurée dans le *Fossil Flora* ne semblerait pas indiquer la direction des écailles ni la position des graines propres aux *Zamia*, mais plutôt une certaine analogie avec les fruits des Pins.

Le *Zamiostrobus crassus*, Gœpp. (*Zamia crassa*, *Foss. Flor.*, n. 136) semblerait ana-

logue à un fruit d'*Encephalartos*; mais la structure interne est bien vague pour établir positivement son analogie avec les Zamiées.

Quant au *Zamiostrobus ovatus*, Gœpp. (*Zamia ovata*, *Foss. Flor.*, n. 226), il me paraît complétement différent des fruits des *Zamia* vivants, par ses écailles dressées, imbriquées, et ses graines basilaires, qui le font beaucoup plus ressembler à un cône de Conifère assez semblable à celui du *Pinus cembro*.

On voit qu'il y a beaucoup de doutes sur les analogies admises entre ces *Zamiostrobus* et les vrais *Zamia*.

Je dirai cependant que, dans les mêmes terrains qui renferment des feuilles de Cycadées, j'ai vu quelquefois des écailles détachées qui paraissent appartenir à des fruits de cette famille. Quelques unes aussi paraissent tenir en même temps des Cycadées et des Conifères, et annoncer l'existence de genres tout à fait particuliers dans cette famille des Cycadées fossiles.

J'ajouterai enfin que j'ai eu entre les mains un échantillon, qui m'a été communiqué par M. Guéranger, pharmacien au Mans, d'un cône du grès vert des environs de cette ville, qui appartient, sans aucun doute, à cette famille, mais qui est un cône ou épi mâle, avec ses écailles peltées portant des anthères globuleuses groupées comme dans les vrais *Zamia*. M. Corda a aussi reconnu que la plante, figurée par M. de Sternberg sous le nom de *Conites familiaris*, était un cône mâle de *Zamia*, qu'il a nommé *Zamites familiaris*, et figuré de nouveau dans l'ouvrage de Reuss sur la craie de la Bohême.

Microzamia, Corda.

Sous ce nom, M. Corda, dans ce même ouvrage de Reuss, a décrit un cône très remarquable qui paraît, en effet, par ses caractères les plus essentiels, se rapporter au groupe des Zamiées, mais qui s'éloigne de tous les genres vivants en ce que les écailles peltées, à disque hexagonal, qui constituent ce cône, portent fixées sous ces disques, non pas deux graines collatérales, comme dans toutes les Zamiées actuelles, mais de trois à six graines.

La seule espèce connue jusqu'à présent, *Microzamia gibba* Corda (*Conites gibbus* Reuss; *Geogn. Skiss.*), provient du Quadersandstein inférieur et du Planersandstein de Trziblitz, ainsi que du Grunsand de Laun en Bohême.

C'est un cône allongé, spiciforme, de 7 à 8 centimètres de long sur environ 2 de large. Les écailles sont nombreuses, à disque hexagonal, mais rangées avec moins de régularité que dans les Zamia vivants; les ovules et les graines mûres, suspendues sous le disque terminal, sont oblongues ou ovoïdes, et présentent, d'après M. Corda, lorsqu'elles sont bien conservées, un épiderme réticulé.

Famille des Nœggerathiées.

Je réunis, sous ce nom, des plantes dont les affinités sont fort obscures, mais qui me paraissent cependant se rapprocher surtout des Cycadées et des Conifères, former presqu'un lien de plus entre ces deux familles, et qui, mieux connues, rentreront peut-être en partie dans l'une et en partie dans l'autre de ces familles.

Ce sont des plantes à feuilles pinnées ou profondément pinnatifides ou à feuilles simples, dont les feuilles ou les folioles sont traversées par des nervures fines, nombreuses, égales, légèrement divergentes dès la base, presque parallèles, simples ou bifurquées de distance en distance; ces feuilles ou folioles sont allongées, linéaires, lancéolées, cunéiformes ou flabellées, entières ou profondément lobées à leur extrémité.

La tige observée seulement dans le genre *Pychnophyllum* a l'organisation essentielle des Conifères ou plutôt des Gymnospermes, et les feuilles de ce genre, analogues sous bien des rapports à celles des *Dammara* et de certains *Podocarpus*, ressemblent tellement aux folioles des *Nœggerathia*, qu'on peut difficilement se décider à séparer ces deux genres.

Nœggerathia, Sternb.

L'espèce type de ce genre est extrêmement rare. Figurée d'abord par M. de Sternberg (*Flor. der Vorw.*, I, t. 20), elle a été représentée de nouveau par M. Gœppert (*Gen. pl. foss.*, liv. 5, 6, tab. 12, fig. 1), et j'en ai observé un échantillon qui m'a permis d'en étudier la nervation et les autres caractères avec précision.

C'est une feuille pinnée à pinnules redres-

sées, obliques, obovales ou presque cunéiformes, tronquées, arrondies, denticulées sur le bord terminal, à nervures assez fortes, droites, simples ou rarement bifurquées, naissant en divergeant de la base rétrécie de la foliole, et toutes égales entre elles.

Cette forme a été d'abord comparée à celle des Palmiers à folioles cunéiformes, tronquées, comme les *Caryota;* mais l'égalité des nervures et leur bifurcation sont contraires à cette supposition.

M. Gœppert a placé ce genre dans les Fougères et le compare aux *Adiantum* et aux *Schizœa*. Mais la forme simplement pinnée de la feuille, la rigidité des folioles, le mode d'origine et de division des nervures me paraissent bien plus analogues à ce qu'on observe dans les vrais Zamia américains et surtout dans les *Zamia pygmœa* Lodd., *montana* Lind., et *rotundifolia* Ad. Brong., dont les folioles, larges et courtes, se rapprochent de celles du *Nœggerathia foliosa* Sternb.

Toutes les espèces maintenant rapportées à ce genre et celles qui lui ressemblent par la forme de leurs folioles forment-elles un seul et même genre? C'est ce qu'il est difficile ou plutôt impossible de dire en ce moment.

Le *N. flabellata* Lind. et Hutt. (*Foss. Flor.*, 1829) montre cependant une feuille pinnée ou profondément pinnatifide, à folioles cunéiformes, tronquées, dont la nervation paraît bien celle du *Nœggerathia foliosa*.

Le *N. expansa* Ad. Brong. (*in* Murch. et Vern., Russie, pl. B, fig. 4, et pl. E), quoique plus différent par sa fronde comme plissée, à nervures plus marquées de distance en distance, paraît cependant s'accorder avec les précédentes par ses frondes profondément pinnatifides.

Les autres espèces ne se sont présentées qu'en folioles isolées et souvent même incomplètes. Appartiennent-elles toutes à des feuilles pinnées ou sont-elles quelquefois des feuilles simples et complètes, se rapportant alors au genre suivant? C'est ce dont on doit encore douter.

Tels sont les *N. cuneifolia* Brongn. (*loco cit.*) (*N. Kutorgœ* Ung., *Sphenopteris cuneifolia* Kut.), *N. obliqua* et *Beinertiana* Gœpp. (*loco cit.*) auxquels j'aurais, au moins, quatre espèces nouvelles des terrains houillers de France à ajouter, espèces très remarquables par la dimension de leurs folioles ou feuilles qui, longues de 2 à 4 décimètres, sont entières ou profondément divisées en lanières étroites. Quelquefois cependant (*N. truncata* Ad. Br.) les folioles, par leur position, semblent indiquer qu'elles s'attachent à un rachis commun; dans d'autres cas, la forme oblique de leur sommet annonce aussi les folioles d'une feuille pinnée, plutôt qu'une feuille simple, ordinairement symétrique. Telle est le *N. spathulata* Ad. Br.

Ces plantes, et particulièrement ces grandes espèces à folioles très longues, étroites et souvent divisées en lobes rubanés, désignés alors comme des *Poacites*, paraissent, par leur abondance, contribuer à former essentiellement certaines couches de houille dans lesquelles on reconnaît leurs surfaces striées. Mais on ne les trouve jamais entières dans toute leur étendue.

La réunion de ces feuilles en grande quantité, dans certaines couches de houille, avec des fruits que leur forme et leur taille rendent comparables à ceux des Cycas, et avec des frondes lobées, plissées et recourbées, désignés par Germar, dans son ouvrage sur les houilles de Zwickau (fasc. IV, tab. 18), sous le nom de *Schizopteris lactuca*, et dont j'ai observé plusieurs espèces, m'ont porté à penser que ces divers organes pouvaient appartenir à une même plante dont les *Nœggerathia* seraient les feuilles normales, le *Schizopteris lactuca* et les espèces voisines, les feuilles avortées et fructifères, comme dans les Cycas, et les graines qui les accompagnent, les fruits de ces plantes. Les fruits, que j'ai désignés sous le nom de *Cardiocarpon*, seraient probablement d'autres espèces de ce même genre. Je renvoie, pour plus de détails à ce sujet, à la notice que j'ai lue à l'Académie des Sciences (*Compte rendu*, 29 déc. 1845, et *Annales des Sciences naturelles*, t. V, p. 50).

PYCHNOPHYLLUM.

Je désigne, sous ce nom, la plante nommée par M. Sternberg *Flabellaria borassifolia* et si bien décrite, dans ces derniers temps, par M. Corda qui a montré qu'elle n'a pas le moindre rapport avec les autres *Flabellaria*, véritables feuilles de Palmiers.

Ici ce n'est pas une feuille flabelliforme, mais bien un rameau portant vers son som-

met un grand nombre de feuilles serrées les unes contre les autres et divergeant autour de ce sommet, ce qu'indiquait déjà la figure de M. de Sternberg que je m'étais toujours refusé à considérer comme représentant une feuille flabelliforme, puisque ces prétendus lobes se croisaient vers la base (1).

C'est donc une plante à feuilles simples, lancéolées, spathulées, obtuses, à nervures parallèles, presque égales ou alternativement plus fines et plus grosses ; elles ressemblent aux folioles des *Nœggerathia* dont ces feuilles ont tout à fait l'aspect.

Elles sont semi-amplexicaules à la base ; leurs insertions sont très rapprochées et en spirale. Celles voisines du sommet des rameaux persistent seules; les autres sont tombées ou détruites.

La tige, grosse comme le doigt, présente une moelle centrale entourée d'un cercle ligneux assez épais, formé de vaisseaux rayés, disposés en séries rayonnantes, mais sans rayons médullaires. D'après M. Corda, en dehors se trouve, dans le parenchyme cortical, une zone étroite de liber en partie détruite, et des faisceaux vasculaires qui se portent aux feuilles.

Cette structure tient de celle des Sigillariées, des Cycadées et des Conifères. L'absence des rayons médullaires, si elle est certaine, serait un caractère essentiel et distinctif.

M. Germar vient de publier dans son bel ouvrage sur les plantes fossiles des mines de houille de Wettin une seconde espèce de *Flabellaria*, sous le nom de *Flabellaria principalis*, qui me paraît devoir rentrer très probablement dans ce genre, quoiqu'il la représente et la décrive comme une feuille simple, flabelliforme.

Il me paraît vraisemblable que les feuilles rapprochées et appliquées l'une sur l'autre, étalées dans tous les sens, simulent une feuille simple; mais chacune de ces feuilles ou lobes principaux, longue d'environ 40 à 50 centimètres, est divisée, jusqu'au tiers ou à moitié, en quatre ou cinq lobes linéaires de 3 ou 4 centimètres de large, parcourues par des nervures fines, égales et parallèles. Cette structure des feuilles est tellement semblable à celle de l'espèce précédente et des *Nœggerathia*, que je ne doute pas que cette plante ne soit du même groupe et complétement étrangère aux *Flabellaria* de la famille des Palmiers. Si c'est réellement une feuille unique, flabelliforme, lobée, elle devra constituer un genre particulier, qui sera aux *Nœggerathia* ce que les Palmiers flabelliformes sont aux Palmiers pinnifrondes.

(1) Voyez *Prodrome*, p. 117.

Famille des Conifères.

La famille des Conifères est une des plus importantes pour la botanique fossile, non seulement à cause du nombre considérable d'espèces qu'elle renferme, mais parce qu'elle a des représentants dans toutes les formations, depuis les plus anciennes jusqu'aux plus récentes, par lesquelles elle se lie à la végétation actuelle, dans laquelle elle offre aussi des espèces propres à tous les climats du globe.

Cette famille est également bien caractérisée par la structure de tous ses organes, caractères que je ne puis rappeler ici qu'en peu de mots. Les tiges offrent la structure générale des dicotylédones ; mais le bois est composé de fibres ligneuses, toutes semblables, sans mélange de vrais vaisseaux, mais plus larges et à parois plus minces à l'intérieur de chaque couche annuelle, plus étroites et à parois plus épaisses à l'extérieur de ces couches.

Ces fibres ligneuses longitudinales, disposées en séries rayonnantes, régulières, séparées par des rayons médullaires, étroits et nombreux, offrent sur leurs faces latérales des ponctuations ou pores entourés d'une aréole circulaire qui se correspondent sur deux fibres contiguës et font communiquer leurs cavités entre elles et avec les rayons médullaires; ces pores manquent presque toujours complétement sur les faces internes et externes de ces mêmes fibres ou n'y existent qu'éparses et en très petit nombre.

La forme et la disposition de ces pores, la structure des rayons médullaires, sont les caractères qui servent à distinguer les bois des diverses tribus et les espèces de Conifères.

Les feuilles sont simples, ordinairement aciculaires ou planes et linéaires, solitaires ou fasciculées, sessiles et même décurrentes, ou articulées et légèrement pétiolées : ra-

rement elles sont planes et larges ; les *Dammara*, quelques *Podocarpus* et surtout le *Ginkgo* forment de remarquables exceptions à cet égard.

Les fleurs mâles et femelles sont toujours séparées; les mâles forment des chatons d'écailles portant des anthères sessiles, ou plutôt ces écailles sont elles-mêmes les étamines à anthères bilobées ou plurilobées. Les fleurs femelles forment des épis composés d'écailles qui portent sur leur face supérieure ordinairement deux ovules collatéraux, quelquefois un seul ou, au contraire, un nombre plus considérable. Ces écailles deviennent ordinairement ligneuses et constituent les fruits ou cônes de la plupart des Conifères. Dans quelques cas, elles sont charnues et soudées. Enfin elles peuvent être courtes, peu nombreuses, et les graines sont solitaires et extérieures. C'est ce qui a lieu dans les Taxinées.

La famille des Conifères se divise en trois ou quatre tribus ou sous-familles admises même souvent comme des familles distinctes, mais qu'il est préférable ici de considérer comme des subdivisions des Conifères; ce sont les Cupressinées, les Abiétinées et les Taxinées.

On peut, avec beaucoup de probabilité, classer, dans ces tribus, les plantes fossiles dont on connaît les rameaux garnis de feuilles et surtout les fruits; mais, pour les bois, les caractères distinctifs des genres me paraissent, dans la plupart des cas, tellement obscurs et douteux, jusqu'à un plus ample examen, que je les reléguerai à la fin de ses familles, sous deux ou trois noms génériques.

1re tribu. — Abiétinées.

Pinites, Gœppert.

Sous ce nom et peut-être mieux sous celui de *Pinus*, on peut réunir toutes les plantes fossiles qui, par la forme de leurs feuilles ou de leurs cônes, rentrent évidemment dans le genre *Pinus* de la plupart des auteurs modernes, c'est-à-dire dans les Pins à feuilles fasciculées, au nombre de deux à cinq, et à cônes, dont les écailles sont élargies et terminées par un disque plus ou moins marqué.

Avec M. Endlicher, je ne donne pas le nom de *Pinites* aux bois fossiles qui ont la structure des bois de *Pinus*, parce que je ne connais pas de caractère certain pour les distinguer de ceux d'un grand nombre d'autres Conifères et, par cette raison, je les laisse réunis sous le nom de *Peuce*, que M. Endlicher leur a conservé.

On peut aussi avec avantage, à ce que je crois, distinguer, sous le nom d'*Abietites*, les espèces qui se rapportent aux genres *Abies*, *Picea*, *Larix* ou *Cedrus*, genres bien distincts des *Pinus* par leurs caractères de végétation et de fructification.

Ainsi limités, les *Pinites* renferment encore trente espèces énumérées par M. Endlicher (*Synopsis Coniferarum*, p. 285), et quatre indiquées plus récemment, comme trouvées à Parschlug, par M. Unger. La plupart sont des terrains tertiaires, et ce sont même presque les seules qui se rangent, sans aucun doute, dans ce genre.

Les deux espèces du terrain houiller (*Pinus primœva* et *anthracina*), figurées par MM. Lindley et Hutton dans le *Fossil Flora*, me laisseront des doutes, tant que la disposition des graines n'aura pas été observée.

Le *Pinites elongatus* (*Strobilites elongata*, *Foss. Flor.*, t. 89) du lias n'est qu'un axe de cône avec des fragments d'écailles qui peut appartenir à des Abiétinées de genres très différents.

Je ne connais pas les espèces de la craie et du Keuper, indiquées en Allemagne, mais je suis très porté à croire à l'existence de vrais *Pinus*, à dater de l'époque du grès vert, d'après l'examen d'un cône très remarquable par sa forme très allongée, qui m'a été donné par M. Alc. d'Orbigny. Il était renfermé dans un nodule pyriteux du grès vert des environs de Chalons-sur-Marne.

Abietites, Gœpp.

Il ne me paraît pas possible, à l'état fossile, de distinguer avec quelque certitude les espèces qui se rapportent aux genres *Picea*, *Abies*, *Larix* et *Cedrus*, si voisins, même à l'état vivant, et considérés comme de simples sections des *Pinus* par plusieurs auteurs; mais leurs feuilles solitaires, leurs cônes à écailles amincies vers leur sommet, les distinguent cependant des *Pinus* proprement dits. Ces plantes ont été désignées par les auteurs qui se sont occupés de la botanique fossile sous les noms génériques d'*Elate* Un-

ger, *Abietites* Gœppert, *Piceites* Gœppert, *Palæocedrus* Unger, *Strobilites* Lindley et Hutton.

M. Endlicher en énumère 14 espèces, mais dont plusieurs sont très imparfaitement connues. M. Unger en ajoute trois de Parschlug, mais qui ne sont pas encore décrites. La plupart sont des terrains tertiaires; cependant une espèce très bien caractérisée, l'*Abietites oblonga* (Lind. et Hutt., *Foss. Flor.*, 11, f. 137), appartient au grès vert, et a été retrouvée dans les sables ferrugineux qui dépendent de cette formation près de Granpré (Ardennes) par M. Amand Buvignier. Une autre espèce du même genre, et très voisine de la précédente, est citée par M. Mantell, dans la même formation. Enfin l'*Abietites Linkii* du terrain wealdien est considéré par M. Dunker comme ayant essentiellement contribué à la formation des couches de charbon de ces terrains dans le nord de l'Allemagne.

Je ne vois pas sur quel caractère de quelque valeur M. Endlicher a distingué, comme un genre distinct, sous le nom de *Stenonia*, la plante fossile décrite par M. Unger sous le nom d'*Elate austriaca*.

La forme des cônes et la structure du bois de cette plante ne diffèrent que par des nuances trop légères de celles des *Larix* pour les en séparer. Le caractère seul des séries de cellules articulées, répandues en petit nombre entre les fibres ligneuses formerait une exception ; mais la valeur de ce caractère aurait besoin d'être bien constatée.

CUNNINGHAMITES, Presl.

Le type de ce genre à l'état fossile est une plante décrite par Presl, dans l'ouvrage de M. de Sternberg, sous le nom de *C. oxycedrus*, qui paraît assez fréquente dans les schistes argileux du Quadersandstein de Niederschoena, près Freyberg. Cette plante a beaucoup l'aspect du feuillage du *Cunninghamia sinensis.* Quant au *C. dubius* du même auteur provenant du Keuper, j'aurais beaucoup de doute sur son analogie avec ce genre, car ses feuilles paraissent articulées et caduques.

M. Corda a ajouté deux autres espèces, qui proviennent des schistes argileux du Quadersandstein inférieur de la craie de Bohême (*Voy. Reuss. Bohm. Kreide*, p. 93, tab. 49 et 50) : l'une, le *C. elegans*, a la forme de la nervure médiane et le mode d'insertion des feuilles du *Cunninghamia*; l'autre, le *C. planifolia*, s'en éloigne beaucoup plus, et serait peut-être plus voisin des *Dammara.* Les fruits de ces diverses espèces ne sont pas encore connus, et jusque-là leurs rapports génériques doivent être considérés comme fort douteux. Ces plantes sembleraient caractéristiques des formations crétacées inférieures, et, dans ce cas, ne pourrait-on pas supposer que les *Abietites oblonga* et *Benstedi* sont leurs fruits, ce qui indiquerait un genre tout spécial pour ces espèces ?

PALISSYA, Endl.

M. Endlicher a donné ce nom, d'un des pères de la géologie, à un genre assez incomplétement connu qu'il a établi pour le *Cunninghamites sphenolepis*, Al. Braun (in *Munst. beytr.* 6, p. 17, t. 2, f. 16-20), plante qui, par son feuillage, se rapproche du *Cryptomeria* et de certains *Araucaria*, et se lierait plutôt par la forme de son cône au *Cunninghamia*, mais qui restera douteuse tant que la disposition de ses graines ne sera pas connue; peut-être cependant serait-il plus naturel de la placer près des *Cryptomeria.*

Elle est du lias des environs de Beyreuth.

Je serais porté à penser que le *Lycopodites Williamsonis* de l'oolithe inférieure de Whitby, et le *Lycopodites patens* du grès de Hoer, doivent rentrer dans ce genre; des cônes très comprimés de la première de ces espèces pourraient s'accorder avec cette supposition.

SEQUOITES.

Je ne doute pas que ce ne soit près du genre *Sequoia*, Endl. (*Taxodium sempervirens*, Lamb. et Hook), que doit se placer une Conifère très remarquable dont M. Unger a décrit des rameaux en très bon état, et portant des cônes sous le nom de *Cupressites taxiformis* (*Chl. prot.*, t. 8 et 9). Les feuilles alternes, d'après cet auteur, aussi bien que leur forme, excluent toute analogie, soit avec les *Cupressus* proprement dits, soit avec le genre *Chamæcyparis*, dans lequel M. Endlicher le range ; car le *Cupressus* ou *Chamæcyparis thurifera*, auquel M. Unger com-

pare sa plante fossile, a des feuilles verticillées par trois, subulées, et un fruit très différent aussi de celui de la plante fossile, qui se rapproche au contraire beaucoup des *Sequoia sempervirens* et *gigantea*. C'est une plante propre aux lignites tertiaires de Hœring en Tyrol; mais on peut se demander si tous les échantillons figurés par M. Unger appartiennent bien à la même plante. La fig. 3, pl. 9, présente, des feuilles articulées linéaires qui, avec une forme plus grêle, ressemblent à celles du *Sequoia gigantea*. Les échantillons figurés pl. 8, fig. 1 et 2, ont des feuilles plus courtes qui paraissent sessiles et décurrentes, comme dans le *Glyptostrobites cæspitosus*.

Brachyphyllum, Brong.

Je donne ce nom à des Conifères à feuilles alternes disposées en spirale, courtes, charnues, insérées par une base large et rhomboïdale, mais qui sont quelquefois plus allongées que dans le *Brachyphyllum mamillare*, et sont alors coniques obtuses.

Ce genre ne sera parfaitement limité que lorsqu'on connaîtra la fructification des principales espèces. Ses caractères de végétation le rapprochent de deux genres actuellement existants, des *Arthrotaxis* de la terre de Diémen parmi les Abiétinées, et des *Widdringtonia* de l'Afrique australe, et peut-être aussi du *Glyptostrobus* (*Taxodium japonicum*) parmi les Cupressinées; et probablement les diverses espèces qu'on est obligé de lui rapporter se rangeront plus tard dans ces divers genres.

Les espèces, au nombre de 4 ou 5, qui lui appartiennent, sont propres à la série oolithique depuis le lias jusqu'au terrain wealdien. Il me paraît très probable qu'on doit y placer l'*Araucaria peregrina*, Lindl. et Hutt.

On doit y ranger aussi le *Baliostichus ornatus* de Sternberg (*Fl. der Vorw.*, 2, t. 25, f. 3), placé bien à tort parmi les Algues, et que j'ai observé assez souvent dans les calcaires jurassiques de France; enfin 2 ou 3 espèces du calcaire oolithique des environs de Verdun trouvées par M. Moreau, qui me les a adressées. Avec celles-ci se sont trouvés des cônes qui me paraissent pouvoir se rapporter à ces arbres, et qui indiqueraient une analogie plus grande avec les *Arthrotaxis* qu'avec les autres genres que je citais ci-dessus. Les mêmes espèces ou des espèces très voisines se trouvent également à Hettange, près Metz, dans le grès infra liasique.

C'est aussi dans ce genre qu'on doit placer, jusqu'à ce qu'on connaisse leur fructification, les plantes que j'avais décrites sous les noms de *Fucoides orbignianus* et *Brardii*, qui sont, sans doute, des Conifères, mais qui ont peut-être plus d'analogie avec le *Cryptomerites Ulmanni*.

Haidingera, Endl. (*Albertia*, Sch. et M.).

Ces plantes, dont nous devons la connaissance à M. Schimper, sont propres au grès bigarré des Vosges. Ce sont des Conifères à feuilles larges, elliptiques ou lancéolées obtuses comme celles des *Dammara*, mais rapprochées et presque imbriquées comme celles des *Araucaria*. Pour la foliation, elles sont donc intermédiaires entre ces deux genres; les fructifications qui sont rapportées à ces plantes par M. Schimper ne peuvent l'être qu'avec quelque doute, n'étant pas réunis à des rameaux ayant les caractères des *Haidingera*. Mais cependant il y a une grande probabilité dans cette réunion; les caractères de ces fructifications, quoique peu nets, semblent indiquer, comme l'établit M. Schimper, des rapports assez positifs entre ces plantes et les *Dammara*; c'est-à-dire que les écailles d'un cône ovoïde sont elles-mêmes ovales, arrondies, imbriquées, et paraissent ne porter qu'une seule graine symétrique.

Je serais porté à croire que le *Strobilites laricioides*, figuré aussi dans le bel ouvrage de MM. Schimper et Mougeot sur le grès bigarré, est un cône d'une seconde espèce de *Haidingera*. Je ne vois aucun caractère suffisant pour en former un genre spécial comme l'a fait M. Endlicher, en le désignant sous le nom de *Fuchselia*.

Dammarites, Presl. (*Dammara*, Corda).

MM. Gœppert, Presl, Corda, ont considéré comme se rapportant au genre *Dammara* deux fruits trouvés dans le Quadersandstein de la craie de Bohême et de Silésie, qui ont, en effet, assez la forme de ceux des *Dammara*, mais qu'en l'absence de tout caractère d'organisation interne on ne peut en rapprocher qu'avec doute, d'au-

tant plus que dans une de ces espèces, *D. crassipes*, les écailles paraîtraient épaisses et non amincies sur leur bord comme dans les *Dammara* dont les fruits ressemblent beaucoup extérieurement à ceux des Cèdres.

Les rameaux du même terrain, décrits par M. Corda sous le nom de *Cunninghamia planifolia*, se rapporteraient peut-être à son *Dammara albens*.

ARAUCARITES, Presl.

Le genre *Araucaria*, si remarquable parmi les conifères actuelles, renferme, sous le rapport de la forme de ses feuilles, deux groupes bien distincts au premier coup d'œil; les espèces à feuilles planes, telles que les *A. brasiliensis*, *imbricata* et *Bidwelli*, et les espèces à feuilles quadrangulaires, comme les *A. Cunninghami* et *excelsa*. Dans celui-ci, les feuilles passent souvent à la forme presque plane. A l'état fossile, si nous admettions les rapprochements encore douteux établis par plusieurs auteurs, nous aurions aussi ces deux formes, l'*A. Gœpperti*, Presl. ou *Sternbergii*, Gœpp., des terrains de lignite de Hœring en Tyrol, auraient des feuilles tétragones analogues à celles de l'*A. Cunninghami*, et un fruit trouvé dans ce même terrain semblerait confirmer ce rapprochement; mais on peut élever bien des doutes sur ce rapprochement, car cet *Araucarites Sternbergii*, ancien *Lycopodites cæspitosus* de Schlotheim, présente, encore fixés à l'extrémité de ses rameaux sur des échantillons que j'ai reçus de cette même localité et parfaitement identiques avec ceux de Schlotheim lui-même, des fruits très différents de ceux des *Araucaria*, et paraissant très voisins de ceux du *Glyptostrobus heterophyllus*, Endl. (*Taxodium japonicum*, Brong.).

Deux espèces de la craie, figurées par M. Corda dans l'ouvrage de Reuss, auraient au contraire des feuilles planes, imbriquées, comme celles de l'*A. imbricata*, mais en plus petit, et surtout avec une forme plus courte et plus large. Des échantillons d'une espèce très voisine, sinon identique, provenant de la craie de Scanie, me feraient croire cependant que les feuilles étaient épaisses et élargies a la base comme dans les *Brachyphyllum*. L'*Araucania peregrina*, du lias d'Angleterre, s'éloigne beaucoup plus de ce genre par ses feuilles courtes, charnues, obtuses, et par le mode de division de ses rameaux; il doit, je pense, rentrer dans les *Brachyphyllum*. Ce qui peut cependant jeter quelque doute sur ces rapports, et faire supposer que ces plantes des terrains secondaires supérieurs et des terrains tertiaires ne se rangent pas parmi les *Araucaria*, c'est qu'on n'a pas trouvé, à ce que je crois, jusqu'à ce jour dans ces terrains, de bois ayant la structure si caractéristique des *Araucaria*. Peut être ces plantes sont-elles plus voisines des *Cryptomeria*, des *Cunninghamia*, ou des *Arthrotaxis*, dont le bois ne diffère pas essentiellement de celui des conifères ordinaires.

WALCHIA, Sternb.

Ce genre si remarquable et si caractéristique des terrains anciens a été passé sous silence par les deux auteurs qui ont traité d'une manière générale des végétaux fossiles ou des conifères fossiles dans ces dernières années, MM. Unger et Endlicher. On ne peut pas cependant conserver, à ce que je crois, de doute sur l'existence de ce groupe comme genre distinct et comme appartenant à la famille des Conifères.

Les espèces qui lui servent de type sont les *Lycopodites filiciformis* et *piniformis*, de Schlotheim, des mines de houille de Vettin et des schistes de Lodève, auxquels on doit ajouter plusieurs espèces trouvées dans ces mêmes schistes ardoises et quelques espèces plus imparfaitement connues des parties supérieures du terrain houiller de Saint-Etienne et d'Autun. Toutes ces plantes présentent des rameaux nombreux, très rapprochés et régulièrement pinnés comme ceux de l'*Araucaria excelsa*, sur lesquels s'insèrent des feuilles très nombreuses, serrées, sessiles, élargies à la base et un peu décurrentes, qui paraissent ordinairement tétragones, falciformes, et varient pour la forme et la longueur.

Ces rameaux se terminent quelquefois par des cônes oblongs ou cylindroïdes, composés d'écailles imbriquées, ovales ou lancéolées, aiguës, mais dont les sommets ne sont pas étalés ou recourbés comme dans les *Araucaria*. On n'a pas encore pu apprécier leur organisation interne, ce qui ne permet pas d'apprécier exactement leur analogie avec

les *Araucaria*. Pour le port et l'aspect général, ces plantes fossiles ont plus que toutes les autres l'apparence des *Araucaria*, du groupe des *A excelsa* et *Cunninghami.*

Outre les plantes-types citées ci-dessus, on doit rapporter à ce genre le *Caulerpites hypnoides* des schistes de Lodève, et la plupart des Caulerpites des schistes cuivreux du Zechstein, du pays de Mansfeld, qui ne me paraissent que des rameaux de ces plantes très comprimés, déformés et en partie effacés. Le vrai *Caulerpites selaginoides*, à feuilles obtuses et irrégulièrement étalées, ferait peut-être seul exception. On doit remarquer que dans ces plantes comme dans beaucoup de conifères vivantes, et dans les Voltzia, les feuilles diffèrent souvent très notablement sur les diverses parties des branches et des rameaux.

Il est probable que les bois fossiles de ces terrains anciens dont la structure se rapprocherait de celle des *Araucaria*, et dont M. Endlicher a formé le genre *Dadoxylon*, se rapportent à ces plantes.

MM. Unger et Endlicher placent, près de ces Coniferes abiétinées, un genre établi par M. Pzesl, sous le nom de Steinhauera, pour divers fruits des terrains tertiaires ; mais si j'en juge d'après une espèce, le *St. subglobosa*, dont j'ai vu un échantillon venant de Bohême, et qui est fréquente dans les grès tertiaires des environs du Mans, ce genre serait tout à fait étranger à la famille des Conifères.

Le *St. subglobosa* est certainement un fruit de plantes dicotylédones angiospermes. C'est un capitule formé d'ovaires soudés, surmontés chacun par un rebord calycinal *pentagone*, correspondant à deux loges inféres, contenant chacune un ovule suspendu, organisation, qui me paraît très analogue à celle des *Morinda* de la famille des Rubiacées.

Les *St. oblonga* et *minuta* sont peut-être différents génériquement des précédents, mais ils ne me paraissent pas davantage analogues à des fruits de Conifères ; peut-être se rapprochent-ils des Artocarpées.

2me tribu. — Cupressinées.

Les Cupressinées, caractérisées par la direction de leurs ovules et de leurs graines, qui sont dressées et non suspendues comme dans les Abiétinées, ont, pour la plupart, en outre, un caractère de végétation qui les distingue immédiatement des autres Conifères. La plupart d'entre elles ont les feuilles opposées ou verticillées par trois, ce sont les vraies Cupressinées ; d'autres, en moindre nombre, ont les feuilles alternes comme celles des Abiétinées. Cette division, très naturelle, est en outre favorable à l'étude des espèces fossiles.

* *Cupressinées à feuilles opposées ou verticillées.*

Juniperites, Brong.

Les *Juniperus*, quant à leurs organes de végétation, ne diffèrent pas génériquement des *Cupressus*, et je crois devoir réunir, sous le nom commun de *Juniperites*, les rameaux fossiles de ces deux genres, tant que des organes reproducteurs n'auront pas permis de les attribuer à l'un ou à l'autre de ces genres.

M. Gœppert a observé, dans le succin, des chatons mâles, qui ont les caractères essentiels des *Juniperus*, et il les a désignés sous le nom de *Juniperites hartmannianus*. Les *Juniperites brevifolius* et *acutifolius* ont des feuilles alternes et courtes comme dans le *Taxodium europæum*, et doivent, d'après le caractère et la structure de leur fruit, rentrer comme cette espèce dans le genre *Glyptrostrobites*.

Cupressites, Gœpp.

Deux plantes sont décrites sous ce nom générique ; l'une a été reconnue à ses chatons mâles isolés, trouvés dans le succin, c'est le *C. Linkianus*, Gœpp. ; l'autre, observée dans un état très complet dans les lignites de la Wettéravie, est caractérisée par ses rameaux, ses fleurs et ses fruits, c'est le *C. Brongniartii*, Gœpp.

Thuites, Brong.

Les *Thuia* se distinguent des deux genres précédents non seulement par leurs fruits, mais par leurs rameaux distiques aplatis; ils paraissent avoir de nombreux représentants à l'état fossile, tant dans les terrains tertiaires auxquels appartiennent la plupart des vrais *Cupressinées*, que dans les terrains plus anciens. Dans les terrains tertiaires, on en a trouvé cinq à six espèces distinctes

dont plusieurs avec des portions de fruits.

Dans les terrains oolithiques et wealdiens on en signale plusieurs, mais ceux de ces derniers terrains sont douteux génériquement. Quant à ceux des terrains oolithiques, et surtout aux *Thuites divaricata* et *expansa*, ils ont tous les caractères de végétation des vrais Thuia, et quoiqu'on n'en ait pas trouvé la fructification, il est très probable qu'elle s'éloigne peu de celle des Thuia.

Les autres espèces, trouvées aussi à Stonesfield, sont plus douteuses, le mode d'insertion des feuilles n'étant pas aussi net, et plusieurs de ces espèces, *Thuites cupressiformis* et *acutifolia*, pourraient rentrer dans le genre *Brachyphyllum*.

A l'occasion de ces *Thuites*, je dois rappeler, comme je l'ai déjà indiqué en parlant des *Caulerpites*, que la plupart de ces prétendues Algues du calcaire oolithique ne sont que des empreintes imparfaites de ces *Thuites*, dont on retrouve le mode de division des rameaux et d'insertion des feuilles par un examen plus attentif; mais elles ne constituent pas des espèces distinctes, et ne sont, dans mon opinion, que des échantillons imparfaits des espèces citées ci-dessus, et surtout du *Th. divaricata*.

Callitrites.

Le genre *Callitris*, limité parmi les plantes vivantes au *Callitris quadrivalvis*, Vent. (*Thuia articulata*, Desf.), de l'Algérie, mais auquel on peut joindre le genre *Libocedrus*, Endl., qui en diffère à peine, se distingue par son feuillage ainsi que par ses fruits. Il paraît représenté à l'état fossile par deux espèces, dont on a trouvé pour l'une les rameaux seuls, pour l'autre les rameaux et le fruit, et par quatre espèces dont on ne connaît que les fruits, fort analogues à ceux du *Callitris quadrivalvis*. M. Endlicher a formé de l'une d'elles son genre Hybothya, mais sur un caractère si léger qu'il ne peut réellement pas être admis. Ces dernières espèces ont été trouvées dans l'argile de Londres à l'île Sheppey, et désignées par M. Bowerbank sous les noms de *Cupressinites curtus*, *Comptoni*, *thuioides* et *crassus*.

Les deux espèces plus complétement connues sont : l'une le *Callitrites Brongnartii*, Endl. (*Thuites callitrina*, Ung.; *Equisetum brachyodon*, Brong.), des terrains tertiaires de France et d'Allemagne; l'autre le *Callitrites salicornioides* (*Thuites salicornioides*, Ung.), dont M. Endlicher avait formé son genre *Libocedrites*, qui ne me paraît pas différer notablement du *Callitrites*, et qui provient aussi des terrains de lignites tertiaires.

Frenelites, Endl.

Ce genre, considéré comme l'analogue des *Frenela* ou *Callitris* de la Nouvelle-Hollande, en diffère cependant en ce que, dans ceux-ci, le fruit est formé de deux verticilles rapprochés, composés chacun de trois écailles valvaires formant en apparence un seul verticille, mais composé de trois valves plus petites alternant avec trois plus grandes.

Dans les fruits fossiles classés dans ce genre par M. Endlicher, et figurés par M. Bowerbank sous les noms de *Cupressinites recurvatus* et *C. subfusiformis*, il n'y a au contraire qu'un seul verticille de trois écailles égales, plus ou moins soudées par leur base. Les fruits du même lieu, rapprochés par M. Endlicher du genre *Actinostrobus*, en diffèrent de la même manière. Ils sont formés d'un seul verticille de trois écailles, tandis que les *Actinostrobus* actuels ont deux verticilles de trois écailles, mais tellement rapprochés et égaux qu'ils semblent ne plus en former qu'un seul de six écailles égales, mais accompagnées à leur base de petites écailles verticillées par trois.

Par ces motifs, il me semble impossible de séparer en deux genres les fruits fossiles désignés par M. Endlicher sous les noms de Frenelites et d'Actinostrobites.

C'est un seul genre fort différent des Conifères vivantes de ces deux genres, auquel on peut laisser le nom de Frenelites, jusqu'à ce que sa structure interne soit mieux connue, et jusqu'à ce qu'on l'ait trouvé réuni à des rameaux; car, dans l'état actuel de nos connaissances à son égard, on peut douter s'il se rapproche davantage des *Frenela* ou des *Widdringtonia*.

** *Cupressinées à feuilles alternes en spirale.*

Widdringtonites, Endl.

M. Endlicher rapproche du genre *Widdringtonia* de l'Afrique australe quelques Conifères à feuilles alternes subulées ou squamiformes, qui ont, en effet, un peu l'apparence des rameaux de ces arbres. Une espèce, figurée par Unger sous le nom de

Juniperites baccifera, présente des fruits globuleux dont la structure est trop peu connue pour établir, d'une manière positive, les rapports de cette plante ; M. Unger les considère comme une baie ; M. Endlicher leur attribue plusieurs valves.

Les feuilles indiquées comme alternes, par M. Unger lui-même, s'opposent à la position qu'il donne à ce fossile parmi les *Juniperites*. Est-ce réellement la même plante désignée par M. de Sternberg sous le nom de *Thuytes gramineus?*

M. Endlicher rapporte encore à ce genre quelques plantes dont on ne connaît que des rameaux stériles, provenant des terrains secondaires liasiques, wéaldiens et crétacés, mais dont la détermination est très douteuse.

Les *Widdringtonia*, que j'ai d'abord décrits sous le nom de *Pachylepis*, se distinguent par leur fruit composé de quatre écailles parfaitement égales, et ne formant pas deux paires décussées comme dans les *Callitris*. Ce caractère n'a été signalé dans aucune Conifère fossile ; mais les fruits à cinq valves égales du genre suivant semblent s'en rapprocher.

Solenostrobus, Endl.

Le genre institué sous ce nom comprend quatre espèces de fruits de l'argile de Londres de l'île Sheppey, decrits par M. Bowerbank sous les noms de *Cupressinites subangulatus*, *corrugatus*, *sulcatus* et *semiplotus*, et qui ont pour caractère commun d'offrir cinq écailles valvaires épaisses, ligneuses, naissant d'une base commune plus ou moins pentagone.

M. Bowerbank admet qu'elles entourent une seule graine, mais rien ne me paraît le démontrer. Rien non plus ne me paraît établir, d'une manière positive, que ce soit des fruits de Conifère plutôt qu'un vrai fruit angiosperme à cinq valves.

On peut cependant admettre facilement l'existence d'un genre voisin des *Widdringtonia*, et dont le fruit ou cône serait composé des cinq écailles d'une spire quinconciale devenues valvaires, comme il l'est de quatre dans ce genre. Ce nombre serait même plus en rapport avec le mode d'insertion des feuilles.

Le genre Passalostrobus, Endl., fondé sur le *Cupressinites tessellatus* du même auteur et du même lieu, me paraît tellement voisin des précédents, que dans l'état imparfait de nos connaissances sur ces fossiles, il me semble bien inutile de créer des genres sur d'aussi légers caractères que la prolongation de l'axe en une columelle saillante ; car cette valve ou écaille terminale ne peut pas être autre chose.

Taxodites.

Le genre *Taxodium* à l'état vivant comprend deux formes assez différentes, dont M. Endlicher a constitué avec raison deux genres distincts : les vrais *Taxodium* américains à feuilles caduques articulées à leur base, et les *Taxodium* de l'Asie orientale formant le genre *Glyptostrobus*, à feuilles subulées, courtes ou allongées, sessiles et un peu décurrentes, longtemps persistantes; les écailles peltées des cônes diffèrent aussi dans les deux genres, et l'ensemble de ces caractères nous permet de reconnaître que beaucoup de Conifères fossiles rentrent dans le second de ces genres, et doivent être désignées sous le nom de *Glyptostrobites*.

Quant aux vrais *Taxodium*, il est difficile d'en fixer exactement les limites et les caractères lorsqu'ils sont dépourvus de fruits, leur feuillage ressemblant à celui des *Taxus*, des *Sequoia* et des *Abies*, dont il diffère surtout par sa texture plus molle et plus mince.

La plante décrite par M. Unger, sous le nom de *Cupressites taxiformis*, et dont j'ai parlé sous le nom de *Sequoites*, rentrera peut-être dans les *Taxodites* lorsqu'on aura mieux étudié les détails de son organisation, et si les fruits figurés se rapportent aux rameaux à feuilles linéaires articulés à leur base.

Si au contraire ils appartiennent aux rameaux à feuilles sessiles décurrentes, ce sera un *Glyptostrobites*.

Le *Taxodites dubius*, Presl, des lignites de Bilin, qui me paraît être mon *Taxites tenuifolia*, a bien l'apparence d'un *Taxodium ;* les *Taxodites Munsterianus* et *tenuifolius* du même auteur, provenant du Keuper, me semblent très douteux.

Enfin le *Taxodites Bockianus*, Gœpp., dont un jeune fruit a été trouvé dans le succin, est encore une espèce douteuse.

GLYPTOSTROBITES.

Le genre *Glyptostrobus*, Endl., dont on ne connaît maintenant qu'une ou deux espèces de la Chine, paraît un de ceux qui a eu le plus de représentants dans les terrains tertiaires de l'Europe.

C'est à lui que se rapporte évidemment le *Taxodium Europœum*, que j'ai décrit et figuré dans l'ouvrage de la commission scientifique de Grèce, et que j'avais alors comparé au *Taxodium japonicum*, type du genre *Glyptostrobus*.

Mais on doit aussi placer dans ce même genre : 1. *Glyptostrobites acutifolius ;* c'est mon *Juniperites acutifolia*, Prodr., des lignites de la Bohême, qui a des feuilles alternes, courtes, aiguës, et des fruits ovales à écailles analogues à celles du *Glyptostrobus*, mais plus profondément lobées et sillonnées. 2° *Glyptostrobites cœspitosus* (*Lycopodites cœspitosus*, Schloth), dont les rameaux et les fruits se rapprochent en même temps des *Glyptostrobus* et des *Cryptomeria*, et dont la position définitive ne pourra être fixée que lorsque des fruits plus parfaits auront été observés : une partie des figures du *Cupressites taxiformis* de Unger, et l'*Araucarites Sternbergii*, de Gœppert, se rapportent à cette plante. 3° *Glyptostrobites parisiensis* (*Muscites squamosus*, Brong.), dont j'ai observé des troncs, des rameaux et des fruits dans les meulières des environs de Paris, et qui se rapproche par ses feuilles du *Gl. europœus*, dont il diffère cependant sensiblement par ces organes, et encore plus par la forme de ses fruits.

CRYPTOMERITES.

Je suis porté à rapprocher de ce genre du Japon une Conifère fossile dont on n'a que des échantillons assez imparfaits, mais dont les écailles des cônes offrent un caractère propre aux *Cryptomeria*. C'est le *Cupressites Ulmanni*, Bronn, du Frankenberg, dont les rameaux avaient été désignés comme des épis de Blé par les anciens naturalistes. Ces rameaux sont assez gros, couverts de feuilles alternes, courtes, charnues, obtuses, élargies à leur base et imbriquées ; elles ont ainsi le caractère le plus important des *Cryptomeria*, c'est-à-dire les feuilles sessiles, élargies, non articulées à leur base; mais elles en diffèrent beaucoup par leur forme, qui est étroite et subulée dans la seule espèce de *Cryptomeria* vivante que nous connaissions. Cependant ces différences de forme ne sont que secondaires, et nous en voyons d'aussi prononcées dans beaucoup de genres à espèces nombreuses. Les fruits sont analogues, par leur forme générale, à ceux des *Cupressus*, *Taxodium* et *Sequoia*, plus qu'à ceux du *Cryptomeria japonica ;* mais les écailles peltées qui le composent sont divisées sur leur bord en dents ou lobes très allongés, qui seulement, au lieu de rester étalées, sont recourbées en dedans sur la face interne qui porte les graines, dont on ne peut pas juger la disposition sur les échantillons observés jusqu'à ce jour. C'est cette forme des écailles, si remarquable dans le *Cryptomeria japonica*, et existant à un moindre degré dans le *Glyptostrobus*, qui me porte à classer cette plante fossile dans ce genre. L'insertion alterne de ses feuilles l'éloigne tout à fait des *Cupressus*.

M. Corda rapporte aussi au genre *Cryptomeria*, sous le nom de *Cryptomeria primœva* (Reuss, Boëhm. Kreid., t. 48, f. 1, 11), une plante de la craie de la Bohême qui, par ses feuilles, a, en effet, une grande analogie avec le *Cryptomeria japonica*. Les indications très incomplètes de fructification l'éloigneraient davantage de ce genre ; mais elles sont trop imparfaites pour que nous puissions admettre qu'on établisse sur cette plante un genre spécial, comme M. Endlicher l'a fait en lui donnant le nom de *Geinitzia cretacea*. Les recherches à venir peuvent seulement montrer si cette plante doit se rapprocher des *Cryptomeria* ou des *Araucaria*, ou former un genre particulier.

VOLTZIA, Brong.

Le genre *Voltzia* est propre au terrain de grès bigarré, et l'un des mieux caractérisé parmi les Conifères fossiles, quoiqu'il reste encore bien des doutes relativement à la disposition des graines sur les écailles.

Les feuilles alternes, en spirale sur cinq à huit rangs, sessiles et décurrentes, ont beaucoup d'analogie avec celles des *Cryptomeria*, *Glyptostrobus* et de certains *Araucaria*. Les fruits sont des cônes oblongs, à écailles lâchement imbriquées et qui ne

paraissent pas avoir été contigus. Elles sont cunéiformes, ordinairement à trois ou cinq lobes obtus. Quant à la disposition des graines ou des ovules, caractère si important, elle est encore très douteuse. J'ai cru en voir trois dressées; M. Schimper en admet deux réfléchies, et M. Endlicher décrit comme caractère une seule graine dressée sous chaque écaille.

L'analogie des rameaux des *Voltzia* avec ceux des *Cryptomeria* et des *Glyptostrobus*, tant par le mode d'insertion et la forme de leurs feuilles, que par l'extrême inégalité des feuilles à la base ou vers l'extrémité d'une même pousse, caractère qu'on observe sur les *Voltzia* et sur ces Conifères vivantes, me porte à penser que c'est dans le voisinage de ces plantes qu'on doit placer ce genre certainement distinct et complétement détruit.

3me tribu. — Taxinées.

Les Taxinées, qui sont essentiellement caractérisés par leurs graines solitaires, non recouvertes par des écailles ou réunies en petit nombre en épis sur des écailles incomplètes, forment un groupe peu naturel, et qu'on a déjà proposé de subdiviser ou de rapporter aux deux divisions précédentes. Les caractères des organes de la végétation n'offrent rien qui permette de les distinguer facilement; mais elles paraissent avoir peu de représentants à l'état fossile.

Taxites.

Sous ce nom, j'avais désigné des rameaux ayant l'apparence de ceux de l'If par leurs feuilles planes et distiques; mais ce caractère se trouve non seulement dans les Ifs et dans plusieurs *Podocarpus*, mais aussi dans le *Taxodium distichum* et le *Sequoia sempervirens* et dans plusieurs *Abies*. Ainsi, à moins qu'une étude attentive de la structure de l'épiderme de ces feuilles et de la forme de leurs points d'attache ne permette de les distinguer, les *Taxites* resteront un groupe fort peu naturel, et c'est à peine si l'on peut affirmer que quelques unes soient de vrais *Taxus*. Tous, du reste, à l'exception du *Taxites podocarpoides* de Stonesfield, ont été trouvés dans les terrains de lignite tertiaire.

M. Lindley a cité, sous le nom de *Podocarpus macrophylla*, une plante des terrains gypseux d'Aix en Provence, et M. Unger indique le *Salisburia adianthoides* ou *Ginkgo biloba* dans les formations tertiaires de Sinegalia en Italie et de Parschlug en Styrie. Mais je ne sais pas jusqu'à quel point l'identité de ces plantes, avec les espèces vivantes dont elles portent les noms, est certaine.

Bois de Conifères.

Les bois de Conifères se font assez facilement reconnaître par l'absence de vrais vaisseaux, par leurs fibres ligneuses, disposées en séries rayonnantes, parallèles aux rayons médullaires, et présentant uniquement ou presque uniquement, sur leurs faces latérales ou parallèles aux rayons médullaires, des ponctuations régulières offrant un pore central et une aréole discoïde qui l'entoure. Dans toutes les Conifères vivantes, on remarque, en outre, que les rayons médullaires sont formés d'une seule couche de cellules composée de plusieurs rangées superposées; mais ce caractère offre des exceptions parmi les fossiles et suppose des genres très distincts et peut-être même des tribus ou des familles voisines des Conifères et actuellement détruites.

Quant aux bois des Abiétinées, des Cupressinées et des Taxinées, je ne vois pas de caractères propres à les distinguer d'une manière générale et constante, et, par cette raison, je ne crois pas qu'on puisse distinguer les deux genres *Peuce* et *Thuioxylon*, ni placer ces bois à la suite des genres de ces diverses tribus.

* Rayons médullaires simples; c'est-à-dire composés d'une seule couche de cellules superposées.

Peuce, With., Endl.

Fibres ligneuses ne présentant qu'un seul rang de pores, ou rarement et partiellement deux pores placés à la même hauteur, ou deux rangées de pores sur quelques fibres plus larges.

Ces bois sont analogues, non seulement aux bois des Pins et Sapins, mais à ceux de presque toutes les Conifères, à l'exception des *Araucaria*, des *Taxodium* et des *Taxus*.

Endlicher en énumère trente espèces, et je ne sais réellement pas sur quel caractère il se fonde, ainsi que M. Unger, pour distinguer le genre Thuioxylon qu'il considère comme devant renfermer les bois de Cupres-

sinées; les caractères observés jusqu'à présent sont tout à fait insuffisants pour séparer génériquement les bois de ces deux familles ou tribus.

Quant au bois désigné sous le nom de *Retinodendron* par M. Zenker, et de *Retinoxylon* par M. Endlicher, le caractère sur lequel il est fondé est évidemment le résultat d'une fausse interprétation des observations, c'est-à-dire que les prétendus réservoirs fusiformes de résine, renfermés dans le bois et visibles seulement sur la coupe parallèle à l'écorce, ne sont, d'après l'inspection même de la figure de Zenker, que la coupe transversale des rayons médullaires plus colorées et demi-opaques, comme cela a lieu souvent.

Deux caractères serviraient peut être avec plus de certitude à distinguer quelques uns de ces bois.

1° L'uniformité de densité du tissu, d'où résulte l'absence de couches annuelles distinctes, caractère qui appartient surtout à des bois des terrains anciens, évidemment étrangers aux vrais *Pinus* dont il n'y a aucune trace dans ces formations; tel est surtout le *Peuce Withami* des terrains houillers d'Angleterre.

2° La disposition des pores dans parties des fibres qui correspondent aux rayons médullaires eux-mêmes.

On peut aussi distinguer d'une manière très positive quelques espèces dont nous formerons le genre :

ELEOXYLON.

Ces espèces ont les fibres larges, à parois assez minces, portant dans toutes les parties, excepté dans la zone dense, deux ou trois rangées de ponctuations disposées en lignes transversales et assez irrégulièrement espacées. Ce caractère ne me paraît se présenter d'une manière presque constante que dans le bois du *Taxodium distichum* ou du Cyprès chauve des marais de l'Amérique du Nord.

Il se retrouve, à l'état fossile, dans les *Peuce acerosa* Unger, *Peuce affinis* Gœppert, *Peuce pannonica* Unger (*Pinites protolarix* Gœppert), *Peuce basaltica* et *hœdliana* Unger, *Peuce regularis* Gœppert, et *Pinus cretacea* Corda.

Il est probable que ces bois se rapportent aux espèces de *Taxodium* et de *Glyptostrobus* qui paraissent nombreuses dans les terrains tertiaires.

TAXOXYLON, Ung. (*Taxites*, Gœpp.).

Le bois de l'If commun présente un caractère qui paraît lui être propre; c'est une fibre spirale double qui tapisse l'intérieur des fibres ligneuses en formant une hélice à tours espacés et peu obliques. Il ne faut pas confondre cette disposition avec des stries spirales fines et contiguës qui marquent souvent la paroi des fibres ligneuses des Conifères et qui n'ont aucune importance générique, car elles existent ou manquent dans des espèces très voisines.

Cette structure particulière du bois de l'If ayant été observée dans quelques bois fossiles, on les a séparés sous le nom de *Taxites* ou de *Taxoxylon*. M. Gœppert auquel on doit ces observations, en distingue quatre espèces des terrains tertiaires.

DADOXYLON, Endl. (*Araucaritum*, Sp.).

Ces bois sont caractérisés par une disposition de leurs tissus très analogue à ce qu'on observe dans les Araucaria de l'époque actuelle, en limitant toutefois ce nom à une partie seulement des *Araucarites* et des *Dadoxylon* des auteurs ci-dessus cités, c'est-à-dire à ceux qui ont les rayons médullaires étroits, simples, composés d'une seule lame de tissu cellulaire. Ces espèces ont, en effet, la plupart des caractères essentiels du bois des Araucaria, c'est-à-dire les ponctuations des fibres ligneuses disposées en plusieurs séries alternantes entre elles, et prenant par pression la forme d'aréoles hexagonales. Cependant il y a quelques différences assez importantes pour qu'on ne puisse pas affirmer que ce sont de vrais Araucaria, surtout quand on voit que tant de Conifères actuelles de genres différents ont, sous ce rapport, une structure sensiblement la même; et par cette raison, je préfère le nom donné par M. Endlicher, en réservant le nom d'*Araucarites* aux plantes qui, par leurs organes de fructification, se rapprocheraient des *Araucaria*. Les espèces-types de ce genre sont les *Dadoxylon Brandlingi* (*Pinites Brandlingi*, Witb., pl. 10, f. 1-6), et *Dadoxylon Tchihatcheffianum* (*Araucarites Tchihatcheffianus*, Gœpp., *in Tchihatch*. Voy. *Altaï*, t. XXX-XXXV). Les *Dadox. Keuperianum*, *Stigmolithos* et *Buchianum* lui appartiennent aussi probablement. Les autres rentrent dans le genre suivant.

* Rayons médullaires composés, c'est-à-dire formés de nombreuses rangées de cellules non disposées en séries superposées, et ayant, sur la coupe perpendiculaire à leur direction, une forme ovale ou lancéolée.

PALÆOXYLON.

Je donne ce nom aux bois de Conifères qui, ayant les ponctuations des fibres ligneuses comme dans le genre précédent et dans les *Araucaria*, ont des rayons médullaires épais et composés, que nous ne connaissons dans aucune Conifère actuelle. Tels sont les *Pinites Withami* et *Pinites medullaris*, de Lindley et Hutson, si bien figurés par Witham dans son ouvrage sur les *Bois fossiles*, et rapportés avec les précédents au genre *Araucarites* par Gœppert et *Dadoxylon* par Endlicher.

La réunion de ces caractères en forme un des genres les plus distincts parmi les Conifères, et les rapprochent des Cycadées anomales du même terrain, telle que le *Colpoxylon*.

Ces deux espèces, et peut-être les *Pinites ambiguus* et *carbonarius*, constituent seules ce genre; elles appartiennent aux terrains houillers.

PISSADENDRON, Endl. (*Pitus*, With.)

Ce genre diffère du précédent, comme notre genre *Eleoxylon* diffère des *Dadoxylon*. Il a les rayons médullaires composés, larges et celluleux des *Palæoxylon*, et les ponctuations multisériées, mais par lignes transversales non contiguës, comme dans les *Eleoxylon*. Il n'y en a que deux espèces décrites, qui sont les *Pitus primæva* et *Pitus antiqua* de M. Witham; toutes deux sont des terrains houillers d'Angleterre.

Famille des Gnétacées.

EPHEDRITES, Gœpp.

M. Gœppert a signalé dans le succin un petit fragment qui a les caractères essentiels d'un *Ephedra*; il l'a nommé l'*E. Johannianus*.

2e SOUS EMBRANCHEMENT.

DICOTYLÉDONES ANGIOSPERMES.

Pendant longtemps la détermination des fossiles de cette grande classe est restée tout à fait incertaine, et à l'exception de quelques fruits bien caractérisés qui indiquaient l'existence des genres Noyer, Erable, Charme, Bouleau, Orme; de quelques feuilles assez caractérisées pour faire reconnaître aussi quelques genres; enfin de quelques tiges d'une forme très spéciale, telles que celles des Nymphea, tout était resté dans le vague, et sous ces noms communs de Phyllites, d'Exogenites, de Carpolithes, ou d'Antholithes, on classait par organes les fossiles jusqu'alors indéterminés de cette grande division du règne végétal. Les beaux travaux de M. Al. Braun sur les fossiles d'OEningen, quoique inédits, mais communiqués à plusieurs botanistes, de M. Gœppert sur les fleurs fossiles, et surtout en dernier lieu de M. Unger dans son *Chloris protogæa*, ont montré qu'en combinant les fruits, les feuilles et souvent les bois fossiles d'une même formation, on pouvait arriver à une détermination assez précise.

Les portions de fleurs, souvent si bien conservées dans les morceaux de succin, sont venues confirmer dans beaucoup de cas ces rapprochements. C'est ainsi qu'on a pu extraire de cette masse de feuilles et de bois, considérés d'abord comme indéterminables, les espèces suivantes rapportées avec assez de certitude à leurs genres et à leurs familles.

Famille des Myricées.

COMPTONIA.

Les espèces de ce genre sont bien caractérisées par la nervation remarquable de leurs feuilles qui ressemblent au premier coup d'œil à des Fougères ou à des Cycadées parmi lesquelles MM. Sternberg et Gœppert les avaient placées.

M. Unger en a énuméré quatre, outre les trois que j'avais fait connaître, mais elles ne sont encore ni décrites, ni figurées. Une est de Radoboj, deux de Parschlug, et une en même temps de cette dernière localité et d'OEningen. Il ne serait pas impossible que l'une de celles que j'avais décrites, le *C. Dryandræfolia*, ne fût plutôt une feuille de Protéacée, voisine des *Banksia* et *Dryandra*; la présence de fruits, qui appartiennent très probablement à cette famille dans les terrains tertiaires, peut le faire présumer.

Quant aux autres espèces que j'ai pu ob-

server, elles ont une telle analogie avec les feuilles du *Comptonia* actuel, qu'on ne saurait douter de leur position dans ce genre; c'est un exemple des plus positifs de l'analogie de la Flore des lignites tertiaires avec la Flore actuelle de l'Amérique septentrionale.

MYRICA, L.

M. Unger indique sept espèces de ce genre dans les terrains tertiaires de Hæring, en Tyrol; de Radoboj, en Croatie; et de Parschlug, en Styrie; mais elles ne sont encore ni décrites, ni figurées, et je ne sais pas si elles sont toutes fondées sur des feuilles seulement ou sur des organes de fructification.

Famille des Bétulinées.

BETULA, Linn.

J'avais déjà signalé, sous le nom de *Betula dryadum*, des fruits de Bouleau trouvés dans le terrain d'eau douce d'Armissan près Narbonne. M. Unger a retrouvé ces mêmes fruits avec des chatons et des feuilles, analogues à ces mêmes organes dans les Bouleaux, à Radoboj, en Croatie et à Parschlug, en Styrie. Il a en outre fait connaître une seconde espèce de ces arbres, et l'on en a signalé quelques autres restes qui rentrent peut-être dans ces deux espèces.

Le même auteur a reconnu aussi, parmi des bois pétrifiés des terrains tertiaires d'Autriche et de Paris, des bois analogues à ceux des Bouleaux, et les a désignés sous le nom générique de BETULINIUM.

ALNUS, Tourn.

Ce genre a aussi des représentants certains dans les terrains tertiaires d'Allemagne. C'est une de ces espèces que M. Gœppert a observée, avec des fruits et des chatons mâles dont les anthères renfermaient encore du Pollen, dans les lignites de Wettéravie. M. Unger en a aussi fait connaître des échantillons avec fruits, et M. Gœppert en a retrouvé dans le succin. Ces divers fragments constituent, d'après ces auteurs, six espèces, dont une comparaison attentive sera nécessaire pour juger s'il n'y a pas double emploi.

Famille des Cupulifères.

QUERCUS, Linn.

M. Unger a décrit et figuré, dans le *Chloris protogæa*, douze espèces de feuilles qu'il rapporte à ce genre, et il y range aussi deux espèces de *Phyllites* déjà figurées par Rossmaler. Plus récemment, il en a indiqué trois espèces nouvelles trouvées à Parschlug. Toutes ces espèces, à l'exception d'une seule, ne sont fondées que sur l'examen des feuilles, et sans rejeter leur analogie, qui résulte de comparaisons individuelles avec certaines espèces de Chênes d'Europe ou d'Amérique, on peut cependant conserver des doutes tant qu'on n'aura pas trouvé de caractères généraux dans la nervation, s'appliquant à tout un genre et rien qu'à ce genre.

Je puis ajouter que parmi les empreintes de feuilles de l'Auvergne, il y en a plusieurs qui paraissent aussi rentrer dans ce genre, et former plusieurs espèces distinctes de celles de l'Allemagne orientale, se rapprochant surtout des espèces de l'Amérique septentrionale. Ce qui, du reste, confirme les rapports de ces feuilles, ou d'une partie d'entre elles, avec les Chênes, malgré l'extrême rareté des fruits, ce sont les fleurs analogues aux chatons mâles des Chênes observées par M. Gœppert dans le succin, et l'existence, dans des points très divers de l'Europe, de bois fossiles, qui ont tous les caractères de ceux des Chênes, et surtout des Chênes verts.

Ces bois sont désignés par M. Unger sous le nom de QUERCINIUM. Il en distingue trois espèces, dont une avait déjà été décrite et figurée par M. Gœppert sous le nom de *Klœdenia quercoides*. Cette espèce se trouve non seulement dans beaucoup de points de l'Allemagne et de la Hongrie, mais aussi dans le diluvium des bords de l'Allier, près de Moulins, en grande quantité et en morceaux énormes, mais roulés.

FAGUS, Tourn.

Une espèce de ce genre a été trouvée en Bohême, avec des fruits bien conservés et des fragments de feuilles : c'est le *Fagus Deucalionis*, Ung. D'autres espèces, fondées seulement sur des feuilles, pourraient également se rapporter au genre Châtaignier, et

peut être même au Charme. M. Unger en distingue cinq espèces, dont la plupart me paraissent se retrouver dans les terrains tertiaires de l'Auvergne. Il distingue aussi sous le nom de *Fegonium* une espèce de bois fossile analogue au bois de Hêtre, qui paraît commune en Allemagne.

CARPINUS, Linn.

L'existence de ce genre dans les terrains tertiaires est bien démontrée par la présence de fruits, de feuilles et même de chatons mâles dans le succin, organes qui indiquent trois ou quatre espèces distinctes. Cependant les espèces me paraissent peu nombreuses à l'état fossile comme à l'état vivant, et l'on n'a pas jusqu'à présent signalé de bois qui s'y rapporte ; de sorte que dans cette famille des Cupulifères, en admettant les déterminations faites à l'époque actuelle, les Chênes seraient, à l'état fossile comme à l'état vivant, le genre le plus nombreux en espèces, puis les *Fagus*, et enfin les *Carpinus*.

CORYLUS, Linn.

On a trouvé plusieurs fois de vraies Noisettes dans des couches de diverses natures, mais d'une origine si récente qu'on peut douter si elles ont précédé l'époque actuelle.

Famille des Ulmacées.

ULMUS, Linn.

Les Ormes paraissent aussi avoir été abondants et assez nombreux en espèces dans la période tertiaire. J'en avais déjà signalé des fruits il y a longtemps. M. Unger vient d'en faire connaître neuf espèces, presque toutes avec fruits et feuilles ; seulement ces organes étant séparés, et souvent deux ou trois espèces se rencontrant dans la même localité, je ne sais pas sur quoi M. Unger s'est fondé pour réunir les fruits aux feuilles pour constituer chaque espèce. Il cite aussi dans son énumération des plantes fossiles de Parschlug, une espèce de *Celtis* sous le nom de *C. Japeti*, fondée sur des feuilles et des fruits.

Un bois analogue à celui de l'Orme est aussi indiqué par cet auteur, et désigné sous le nom d'*Ulminium diluviale*.

Famille des Morées.

FICUS, Tourn.

Unger indique, sous le nom de *Ficus hyperborea*, une espèce fossile de Radoboj en Croatie, qu'il n'a pas encore décrite.

Plusieurs bois de ce genre paraîtraient exister à l'état fossile, surtout parmi ceux des Antilles.

Famille des Platanées.

PLATANUS, Linn.

M. Unger rapporte à ce genre quatre espèces de feuilles, dont deux d'une très grande dimension, profondément digitées ; et dont une est accompagnée de petits fruits ressemblant à ceux des Platanes lorsqu'ils sont isolés. Il me paraît cependant assez douteux que ces quatre espèces appartiennent toutes aux Platanes plutôt qu'à d'autres genres à feuilles lobées, tels que les *Sterculia*. La plus grande de ces feuilles me paraît avoir beaucoup d'analogie avec une feuille trouvée plusieurs fois à Armissan, près Narbonne.

M. Unger a donné le nom de PLATANINIUM à un bois fossile qui a de l'analogie avec celui du Platane, mais qui cependant en diffère à plusieurs égards très notablement.

Famille des Styracifluées.

LIQUIDAMBAR, Linn.

L'existence bien constatée, par des feuilles et des fruits, du genre *Liquidambar*, parmi les fossiles des terrains tertiaires d'OEningen et de Parschlug en Styrie, est un des faits les plus intéressants, puisque les espèces de ce genre propres aux climats tempérés sont actuellement limitées à la Perse et à l'Amérique septentrionale. C'est à M. Alex. Braun qu'on doit cette identification générique. M. Unger en admet trois espèces.

Famille des Salicinées.

SALIX, Tourn.

Les feuilles analogues à celles des Saules paraissent fréquentes, surtout dans le terrain d'eau douce d'OEningen, où M. Alex. Braun, dont l'exactitude scrupuleuse est bien connue, en a distingué cinq espèces. Quelques autres espèces plus douteuses ont été signalées dans d'autres localités ; mais la plus remarquable par son gisement est celle désignée par Zenker sous le nom de *Salix fragiliformis*, observée dans le Quadersandstein de la formation crayeuse de Blankenburg, ainsi que dans le Greensand

de Niederschœena, près Freyberg. C'est avec les *Credneria*, dont il sera question plus loin, les premières plantes évidemment dicotylédones que nous voyons apparaître dans la série géologique. Quant à affirmer que ce soit un vrai Saule, je crois que ce serait trop hasardé, ces caractères n'ayant rien de très certain.

Il faut aussi bien se garder de prendre pour des feuilles de Saule toutes les feuilles lancéolées, étroites, ressemblant, par cette forme, à celles du Saule blanc ou de l'Osier. L'étude de la nervation peut seule rendre ces rapports probables. Ainsi la plupart des feuilles de cette forme, observées dans le calcaire grossier de Paris, s'éloignent beaucoup des feuilles de Saule par ce caractère, et ressemblent plutôt à celles des *Nerium*.

Populus.

On ne saurait douter de l'existence de ce genre dans les terrains tertiaires ; il paraît même fréquent. Unger en énumère huit espèces, mais la plupart inédites.

Rosthornia, Ung.

M. Unger donne ce nom à un genre fondé sur un bois fossile, qui a les principaux caractères de ceux des Saules et des Peupliers, dont il diffère cependant par ses rayons médullaires composés, tandis qu'ils sont simples dans ces deux genres.

Il n'en indique qu'une espèce, de Carinthie.

Credneria, Zenk.

Nous plaçons à la suite de ces familles de plantes arborescentes amentacées un groupe de feuilles fort remarquables, dont M. Zenker a formé un genre spécial sous le nom ci-dessus, et dont les affinités sont fort obscures. Ce sont des feuilles plus ou moins cunéiformes, à trois nervures principales basilaires, à nervures secondaires obliques peu nombreuses, réunies par des nervures transversales nombreuses et fort régulières. Ces feuilles sont entières ou à larges dents, et légèrement lobées.

Cette nervation transversale remarquable les fait ressembler à quelques feuilles de familles très diverses, aux *Pourouma* dans les Artocarpées, à quelques *Cocculus* et *Cissampelos* dans les Ménispermées, mais surtout aux *Hamamelidées* et particulièrement aux *Parrotia*. La forme générale des feuilles les fait aussi un peu ressembler aux Peupliers ; mais la nervation secondaire est très différente. Tant qu'on n'aura pas trouvé de fruits appartenant à ces plantes, leurs affinités resteront très douteuses.

Mais, ce qui fait de ce genre, qui paraît fort naturel, un groupe très remarquable, c'est que ses espèces, probablement assez nombreuses, appartiennent toutes à la formation la plus ancienne dans laquelle on ait trouvé des traces positives de Dicotylédones angiospermes, au quadersandstein et au grès vert de la formation crétacée de l'Allemagne. M. Zenker en a décrit et figuré quatre espèces du quadersandstein de Blankenburg.

M. Sternberg a figuré d'une manière fort imparfaite une autre espèce du grès de Teschen, en Bohême.

M. Gœppert en signale deux dans la formation crétacée de Silésie ; enfin j'en ai trois espèces différentes de celles déjà figurées venant du terrain crétacé de Niederschæna, près Freyberg.

Comme ces feuilles sont presque les seules de la division des Dicotylédones angiospermes qu'on trouve dans ce terrain, il y aurait beaucoup d'intérêt à rechercher, dans ces mêmes localités, les fruits et les bois pétrifiés qui pourraient appartenir à des végétaux de cette division, et qui, en complétant nos connaissances sur ce genre curieux, pourraient déterminer ses affinités.

Famille des Protéacées.

J'ai déjà exprimé le doute si quelques unes des feuilles indiquées comme appartenant aux *Comptonia* ne seraient pas des Protéacées à feuilles pinnatifides ; mais, en tout cas, ces feuilles seraient rares, et ce fai est remarquable si, en effet, les fruits désignés par M. Bowerbank, sous le nom de *Petrophylloides*, sont bien des fruits de Protéacées, comme paraissent l'établir les figures qu'il en a données, et les rapports avec cette famille qui ont été signalés par M. R. Brown ; car il en décrit sept espèces, toutes de l'île de Sheppey, dans l'argile de Londres, et plusieurs d'entre elles y sont très abondantes. Ce sont des fruits en cônes ayant plusieurs des caractères les plus essen-

tiels de ceux des *Petrophila* et des *Leucadendron*, quoique différant à plusieurs égards.

Famille des Santalacées.

NYSSA, L.

M. Unger, sous le nom de *N. europæa*, indique une espèce encore inédite de ce genre trouvé avec des feuilles et des fruits dans les terrains tertiaires de Amfels, en Styrie.

Famille des Thymélées.

Sous le nom de HAUERA, M. Unger décrit un genre de bois fossile qu'il rapproche des *Aquilarinées*, famille qu'on ne saurait séparer des Thymélées. Dans l'état actuel de nos connaissances sur les rapports naturels fondés sur la structure des tiges, ces rapprochements nous paraissent très incertains. Il en indique deux espèces : une des Antilles, l'autre de Styrie.

Famille des Laurinées.

DAPHNOGÈNE.

Le même savant indique, sous ce nom générique, quelques feuilles encore non décrites qui se rapprochent de celles des Laurinées, et surtout, par leur nervation, des Lauriers voisins du Cannellier.

Quelques auteurs avaient déjà signalé, dans les terrains tertiaires, des feuilles ressemblant à celles des Laurinées.

Il établit aussi, sous le nom de LAURINIUM, un genre de bois fossile qui comprend une espèce provenant des terrains tertiaires du Vicentin, que M. Unger dit ne différer de celui du *Laurus nobilis* que par des vaisseaux plus petits.

Famille des Umbellifères.

M. Unger donne le nom de *Pimpinellites zizioides* à une plante fossile encore inédite de Radoboj, en Croatie.

Famille des Cornées.

Le même auteur nomme *Cornus ferox* une plante dont les feuilles et les fruits se trouvent dans les lignites tertiaires de Parschlug, en Styrie.

Famille des Halorагées.

MYRIOPHYLLITES, Unger.

On a donné ce nom à des empreintes très diverses et dont la plupart n'appartiennent certainement pas à ce genre : telles sont les espèces désignées sous ce nom par Sternberg et par Artis, provenant du terrain houiller, et qui paraissent se rapporter à des racines de diverses plantes de ces mêmes terrains. Le *Myriophyllites capillifolius* d'Unger provenant des terrains tertiaires de Radoboj, en Croatie, offre plus d'analogie avec les *Myriophyllum*. Mais cette affinité est cependant loin d'être certaine.

TRAPA.

M. Unger cite aussi une espèce de ce genre comme observée dans les calcaires de Monte-Bolca ; mais elle est encore inédite.

Famille des Combrétacées.

L'existence de cette famille entièrement exotique paraît bien prouvée par des échantillons avec fleurs ou fruits que M. Unger a rapportés aux genres TERMINALIA et GETONIA, et dont il distingue même deux espèces de chacun de ces genres. Ces plantes fossiles remarquables, provenant des terrains tertiaires de la Croatie et de la Styrie, sont parfaitement figurées dans le *Chloris protogæa*.

Famille des Cucurbitacées.

CUCUMITES.

M. Bowerbank a décrit, sous ce nom, un genre de fruits fossiles de l'île de Sheppey, dont il considère toutes les nombreuses variétés comme ne constituant qu'une seule espèce qu'il nomme *C. variabilis*. C'est un fruit sphéroïdal, à plusieurs côtes et à graines nombreuses qui paraissent fixées vers la périphérie de ce fruit, comme celles des Cucurbitacées, avec lesquelles ces fossiles paraissent en effet avoir beaucoup d'analogie.

Les MYRTACÉES et les MÉLASTOMACÉES sont aussi citées par M. Unger, dans son *Synopsis*, mais d'après des indications si vagues qu'on ne peut considérer leur existence à l'état fossile comme constatée. Plus récemment cependant, il indique, sous le nom de *Myrtus miocenica*, une espèce observée par lui à Parschlug.

Famille des Pomacées.

M. Unger annonce, sous les noms génériques de *Pyrus*, de *Cratægus* et de *Cotoneaster*, cinq espèces, dont trois du premier de ces genres, qu'il a déterminées seulement d'après la forme des feuilles et qui provien-

nent des terrains tertiaires de Parschlug, en Styrie, mais qu'il n'a pas encore décrites.

Famille des Rosacées.

Le même auteur cite, dans son énumération des plantes de Parschlug, une espèce de *Rosa* et une du genre *Spiræa*.

Famille des Amygdalées.

Cette famille serait aussi représentée dans cette localité par de nombreuses espèces; car, dans la *Flore fossile de Parschlug*, M. Unger cite quatre *Prunus* et deux *Amygdalus*.

Famille des Calycanthées.

Le genre *Calycanthus* existe, sans aucun doute, dans les terrains tertiaires. M. Al. Braun le cite à OEningen et à Nidda, en Wetteravie, et j'ai vu de cette dernière localité un fruit qui a tous les caractères de ceux des *Calycanthus*.

Famille des Légumineuses.

Cette grande famille a eu certainement de nombreux représentants à l'époque tertiaire. M. Unger annonce, dans son *Synopsis* et dans sa *Flore fossile de Parschlug*, la description d'une vingtaine d'espèces qui doivent être publiées dans le second volume du *Chloris protogæa*, et dont les noms indiquent des affinités avec des genres exotiques des pays chauds: tels sont 5 *Phaseolites*, 2 *Desmodophyllum*, 2 *Dolichites*, 1 *Erythrina*, 4 *Cassia*, 2 *Bauhinia*, 2 *Acacia*, 2 *Mimosites;* d'autres annoncent, du moins, des genres étrangers à l'Europe, tels que 1 *Gleditschia*, 1 *Robinia*, 2 *Adelocercis* et 1 *Amorpha*, et quelques espèces des genres européens, tels que *Cytisus* et *Glycyrrhiza*. Toutes ces espèces sont de la Croatie, de la Styrie et d'OEningen.

Cette famille paraît aussi assez fréquente dans les terrains tertiaires de Monte-Bolca, en Italie, et de Gergovia, près Clermont; elle semble, au contraire, plus rare dans les terrains de lignite de l'Allemagne occidentale, soit qu'il n'y ait pas identité d'époque entre ces divers terrains, soit plutôt qu'ils aient été formés dans des conditions topographiques différentes, les terrains de lignites renfermant surtout des débris d'arbres qu'on peut considérer comme forestiers.

On doit aussi rapporter à cette famille des fruits de l'argile de Londres trouvés à l'île de Sheppey et décrits par M. Bowerbank sous les noms de Leguminosites, de Xylopriontes, et probablement ses Faboidea.

Si les espèces de ces genres sont fondées sur des caractères distinctifs suffisants et qu'on les admette toutes, elles s'élèveraient à quarante-cinq.

Enfin on doit probablement rapporter à la famille des Légumineuses beaucoup de bois pétrifiés. M. Unger présume que les genres de bois fossiles qu'il a décrits sous les noms de *Fichtelites*, de *Mohlites*, de *Cottaites* et de *Schleidenites*, sont dans ce cas. Ce sont des bois fossiles des terrains tertiaires de l'Allemagne. Parmi ceux des Antilles, il y en a aussi plusieurs qui paraissent appartenir aux Légumineuses. Mais, tant que l'anatomie comparée des bois ne sera pas faite d'une manière plus complète, ces analogies seront entourées de beaucoup de doutes.

Famille des Anacardiées.

Rhus, Linné.

M. Unger a fait connaître trois plantes dont une accompagnée de fleurs qui paraissent avoir, en effet, de nombreux rapports avec ce genre. Elles sont du terrain tertiaire de Radoboj. M. Al. Braun en indique une espèce à OEningen, et anciennement Faujas comparait des feuilles de Rochesauve à ce même genre.

Mais le nombre de ces arbres serait bien plus considérable, d'après les dernières recherches de M. Unger, qui en énumère sept espèces du terrain de lignite de Parschlug, toutes différentes de celles déjà décrites; ce qui en porterait le nombre à onze ou douze en tout.

Famille des Juglandées.

Le genre Juglans est un de ceux dont l'existence est la mieux et la plus anciennement constatée dans les terrains tertiaires. Leurs fruits y sont fréquents, et diverses feuilles, quoique souvent incomplètes, paraissent aussi pouvoir lui être attribuées. M. Unger en énumère douze espèces dans son *Synopsis*, et en ajoute cinq nouvelles dans sa *Flore de Parschlug;* ce serait en tout dix-sept espèces dont quelques unes sont surtout abondantes dans les lignites de la Wetteravie et de la Styrie. L'analogie de

plusieurs de ces espèces avec les Noyers d'Amérique est très remarquable. J'en dirai autant des noix fossiles trouvées dans les collines subapennines, surtout dans le val d'Arno et qui ne me paraissent différer en rien de celles du *Juglans cinerea* des États-Unis.

M. Unger rapporte aussi à cette famille deux sortes de bois fossiles: l'un qu'il désigne sous le nom de *Juglandinium mediterraneum*, et l'autre sous celui de *Mirbellites Lesbius*. Tous deux sont des terrains tertiaires de l'île de Lesbos.

Famille des Zanthoxylées.

Sous le nom de *Zanthoxylum europæum*, M. Unger a figuré, dans le *Chloris protogæa*, une plante fossile de Croatie, dont les feuilles ont, en effet, beaucoup d'analogie avec celles des Zanthoxylum.

Famille des Rhamnées.

M. Alex. Braun a rapporté au genre Rhamnus deux espèces de feuilles fréquentes à OEningen. Des feuilles de plusieurs autres localités des terrains tertiaires paraissent se rapporter à ces espèces ou à des espèces voisines; et, en effet, M. Unger, dans son *Chloris protogæa* et sa *Flore fossile de Parschlug*, n'énumère pas moins de quinze espèces, qu'il rapporte aux genres Rhamnus, Karwinskia, Ceanothus, Ziziphus et Paliurus, et dont plusieurs sont déjà figurées dans le *Chloris protogæa*.

Famille des Célastrinées.

Le même savant indique aussi dans cette localité quatre espèces de cette famille : 1 Evonymus et 3 Celastrus. Des fruits de deux de ces plantes sont venus confirmer les analogies fondées sur les feuilles.

Famille des Sapindacées.

M. Unger rapporte au genre Sapindus une plante dont les feuilles sont assez abondantes à Parschlug.

Cupanioides, Bowerb.

C'est un des genres de fruits fossiles de l'île de Sheppey, dont M. Bowerbank, dans son bel ouvrage sur ces fossiles, a le mieux fait connaître la structure; et son affinité avec les fruits des Sapindacées me paraît très vraisemblable. C'est un de ces fruits dont je ne connaissais que la forme extérieure que j'avais désigné sous le nom d'*Amomocarpon*; mais il est bien certain que les loges sont monospermes, et que ces fruits n'ont avec les Amomées qu'une ressemblance extérieure. M. Bowerbank en distingue huit espèces, qui jusqu'à présent n'ont été observées dans aucune autre localité.

Famille des Coriariées.

M. Viviani a cru reconnaître des feuilles du *Coriaria myrtifolia* dans des feuilles fossiles du gypse de la Stradella, près Pavie; mais on sait combien ces analogies spécifiques sont souvent trompeuses.

Famille des Acérinées.

Le genre *Acer* est encore un de ces genres dont les espèces sont les plus fréquentes et les mieux constatées dans les terrains tertiaires, et surtout dans les terrains de lignite.

M. Unger en a décrit et figuré sept espèces; M. Alex. Braun en distingue six, qui paraissent différentes; enfin quatre sont indiquées dans les gypses de la Stradella par M. Viviani. Ce serait dix-sept espèces, sauf peut-être quelques doubles emplois. Plusieurs ont été observées avec des fruits mêlés aux feuilles, sinon attachés aux mêmes rameaux, et qu'on a pu, avec assez de probabilité, rapporter aux formes de feuilles trouvées dans ces mêmes localités. Le genre Érable aurait donc été beaucoup plus nombreux dans nos contrées pendant la période tertiaire, qu'il ne l'est actuellement, où l'Europe tempérée n'en présente que cinq espèces, et en y comprenant la région méditerranéenne, dix ou onze espèces en tout. Il faudra, du reste, constater plus exactement si les diverses localités où ces espèces ont été recueillies appartiennent aux mêmes subdivisions de la période tertiaire; si, par conséquent, elles ont existé simultanément.

Un bois fossile, assez abondant dans les terrains tertiaires de l'Autriche supérieure, a été reconnu pour un bois d'Érable, et désigné par M. Unger sous le nom de *Acerinium danubiale*.

Famille des Aurantiacées.

M. Unger a donné le nom de Klipfsteinia à un genre de bois fossile dont il a seulement publié un caractère générique, et qu'il

classe parmi les Aurantiacées; il provient des lignites de Thal, près Gratz.

Il rappelle aussi que Faujas a comparé aux feuilles du *Cedrela* des empreintes de Rochesauve.

Famille des Tiliacées.

M. Alex. Braun a nommé *Tilia prisca* des feuilles d'OEningen; et l'on a cité, comme appartenant à ce genre, des empreintes de feuilles trouvées dans plusieurs terrains tertiaires.

Famille des Malvacées.

M. de Faujas et M. Croizet citent des feuilles de *Gossypium arboreum* dans les souches tertiaires de l'Auvergne et de l'Ardèche; mais je crois que les feuilles qu'ils ont en vue se rapportent au *Liquidambar europæum* d'Al. Braun.

M. Bowerbank a décrit sous le nom de Hightea un genre de fruits fossiles de l'île Sheppey dont il énumère dix espèces, et qu'il rapproche des Malvacées, parmi lesquelles Unger les a classées; mais il y a de telles différences entre ces fruits et ceux de toutes les Malvacées connues, d'après les figures et les descriptions mêmes de M. Bowerbank, qu'il me paraît impossible d'admettre cette classification. Ainsi le caractère même de *péricarpe uniloculaire indéhiscent*, par lequel commence la définition de ce genre, est contraire à ce qu'on observe dans toutes les Malvacées. Cette famille est donc loin d'être bien constatée à l'état fossile.

Famille des Euphorbiacées.

M. Lindley admet comme des feuilles de Buis de Mahon (*Buxus balearica*) une empreinte des terrains gypseux d'Aix. Nous n'avons pas eu occasion de vérifier ce rapprochement.

Famille des Nymphéacées.

J'ai établi, il y a longtemps, l'analogie de certaines empreintes de tiges des meulières de Longjumeau avec les souches du *Nymphea alba*. Depuis lors, cette tige a été retrouvée plusieurs fois dans les meulières des environs de Paris, et dans le terrain tertiaire d'eau douce d'Armissan, près Narbonne. Des feuilles et des fleurs de Monte-Bolca semblent aussi indiquer l'existence de ce genre dans cette localité.

Famille des Capparidées.

La flore de Parschlug comprend une espèce que, d'après ses feuilles, M. Unger a rapportée au genre Capparis, sous le nom de *C. ogygia*.

Famille des Magnoliacées.

M. Procaccini a donné plusieurs figures d'une feuille fossile de la formation gypseuse de Sinigallia, que M. Unger rapporte au genre Liriodendron.

Famille des Ilicinées.

M. Unger rapporte sept espèces à cette famille, dont 5 Ilex, 1 Prinos et 1 Nemopanthes. Ils proviennent des terrains tertiaires de Parschlug.

Famille des Sapotées.

Le même auteur admet deux espèces de cette famille dans son énumération des plantes fossiles de Parschlug: 1 Sideroxylon et 1 Achras.

Famille des Styracées.

Il cite aussi 1 Symplocos et 1 Styrax, comme trouvés dans cette même localité.

Famille des Ébénacées.

M. Al. Braun indique une espèce de Diospyros sous le nom de *D. brachysepala*, dans les terrains d'eau douce d'OEningen.

Famille des Éricacées.

Suivant M. Unger, la flore fossile de Parschlug renferme des feuilles de beaucoup d'espèces de cette famille. Il en énumère huit, savoir: 1 Rhododendrum, 1 Azalea, 1 Andromeda, 4 Vaccinium et 1 Ledum, toutes plantes analogues plutôt aux Éricacées de l'Amérique septentrionale qu'à celles de l'Europe ou de l'Afrique australe.

M. Gœppert, de son côté, a décrit sous le nom de Dermatophyllites neuf espèces de feuilles observées dans le succin, qu'il classe parmi les Éricacées, et considère aussi comme analogues à celles des *Rhododendron*, *Azalea*, *Kalmia* et *Andromeda*.

Famille des Apocynées.

M. Unger énumère dans son *Synopsis*, comme appartenant à cette famille, neuf espèces de feuilles du terrain tertiaire de Radoboj, en Croatie. Il rapporte l'une d'elles

au genre PLUMERIA, sous le nom de *Pl. flos Saturni*, et forme des autres les genres ECHITONIUM (2 esp.), NERITINIUM (2 esp.), APOCINOPHYLLUM (4 esp.). Aucune de ces plantes n'est encore décrite ni figurée.

Famille des Gentianées.

M. de Münster a figuré sous le nom de *Villarsites Ungeri* une feuille de Monte-Bolca, dont les rapports avec les feuilles de *Villarsia nymphoides* me paraissent très douteux.

Famille des Oléacées.

Le genre FRAXINUS a été reconnu dans les marnes de Parschlug d'après ses fruits et ses feuilles, et M. Unger en a signalé une espèce sous le nom de *Fr. primigenia*. Plusieurs fruits des terrains tertiaires d'Auvergne me paraissent aussi appartenir à ce genre.

Dicotylédones de familles indéterminées.

A la suite de ces plantes, rapportées avec assez de probabilité, et quelquefois même avec certitude, à leurs familles et à leurs genres, il faut ajouter les restes nombreux des plantes évidemment dicotylédones, mais indéterminables génériquement, et même comme familles, et groupés par organes sous les titres:

D'EXOGENITES (bois dicotylédons),
De PHYLLITES (feuilles dicotylédones),
D'ANTHOLITHES (fleurs),
De CARPOLITHES (fruits et graines),

presque tous provenant des terrains tertiaires.

Quant aux bois, une étude spéciale a engagé M. Unger à en former des genres nombreux sous les noms de *Petzholdia*, *Pritchardia*, *Withamia*, *Meyenites*, *Nicolia*, *Charpentieria*, *Piccolominites*, *Bronnites*, *Lillia*, *Brongnartites*, *Fichtelites*, *Mohlites*, *Cottaites*, *Schleidenites*. Mais indépendamment de ce que ces noms peuvent avoir l'inconvénient de paraître établir des rapports entre ces fossiles et des genres de plantes vivantes, dont ils ne diffèrent que par la terminaison, cette division des bois fossiles en genres repose sur des caractères dont la valeur n'est pas encore bien établie, et rien ne prouve que ce soient les bois de genres détruits actuellement.

Monocotylédonées.

Les débris de végétaux monocotylédons sont généralement très difficiles à rapporter à leurs familles; car, si l'on excepte les Palmiers et un petit nombre de plantes dont les feuilles ont des caractères très particuliers, ces organes, les plus fréquents à l'état fossile, n'offrent que des caractères différentiels peu importants.

Les fruits, qui sembleraient devoir nous conduire plus facilement à une détermination, manquent trop souvent de caractères de structure interne, et alors leur forme extérieure n'est qu'un indice assez vague.

Nous n'énumérerons ici par familles que les plantes qu'on peut réellement rapporter à ces familles avec beaucoup de probabilité, laissant en appendices les Monocotylédones de familles douteuses.

Famille des Graminées.

Les restes de cette famille sont beaucoup plus rares qu'on ne pourrait le supposer.

M. Unger a décrit et figuré dans le *Chloris protogæa*, sous le nom de BAMBUSIUM SEPULTUM, une empreinte qu'il rapproche des Bambous, et qui paraît, en effet, avoir les principaux caractères d'une Bambusée.

Il signale aussi, dans son catalogue des plantes fossiles de Parschlug, un *Culmites arundinaceus* probablement de cette famille. On a trouvé, dans les terrains tertiaires d'Auvergne, des rhizomes et des portions de tiges évidemment de Graminées et probablement d'un *Arundo* ou *Calamagrostis*, et j'en ai vu d'autres à l'état silicifié provenant d'Egypte. Quant aux tiges désignées sous le nom de *Culmites* jusqu'à ce jour, elles me paraissent étrangères à la famille des Graminées. Ainsi les *Culmites anomalus*, Brong., et *Gœpperti*, Munst., ressemblent bien plus aux rhizomes des *Typha* ou de certaines Amomées, qu'à ceux des Graminées.

La plante nommée par M. de Sternberg *Bajera scanica*, et placée à la suite des Graminées par Unger, est aussi une tige monocotylédone non déterminable, une sorte de chaume, mais plutôt aussi d'une Scitaminée que d'une Graminée. Enfin les *Culmites nodosus* et *ambiguus* paraissent des tiges de Zostéracées et non de Graminées.

Quant aux *Poacites*, les espèces qui ont jusqu'à présent reçu ce nom sont non seulement étrangères aux Graminées, mais aussi aux vrais Monocotylédones. Toutes sont du terrain houiller et paraissent des feuilles du genre *Pychnophyllum* (*Flabellaria borassifolia*) ou des folioles des *Nœggerathia*, tous deux de la famille des *Nœggerathiées*. Aucune ne présente des nervures plus fines et plus fortes, entremêlées comme dans les Graminées et la plupart des Monocotylédones, et rien n'indique l'existence de ces plantes dans ces terrains anciens.

Famille des Cypéracées.

Ces Végétaux, si abondants dans les lieux marécageux, sont bien moins fréquents dans les terrains tertiaires d'eau douce qu'on n'aurait dû s'y attendre. M. Unger en cite une espèce sous le nom de *Cyperites tertiarius* du terrain de Parschlug.

Quant au *Cyperites bicarinatus*, Lindl. et Hutt., c'est probablement un *Lepidophyllum*, voisin du *lineare*, appartenant comme lui aux Lycopodiacées du terrain houiller.

Quelques rhizomes et tubercules des terrains tertiaires se rapportent aussi probablement à cette famille.

Famille des Restiacées.

Paleoxyris.

J'ai désigné sous ce nom des impressions d'inflorescences en épis formées d'écailles étroitement imbriquées, qui ressemblent un peu à celles de certains *Xyris*. L'espèce sur laquelle le genre est fondé a été trouvée dans le grès bigarré de Sultz-les-Bains; les traces de filaments qui s'échappent du sommet de l'épi ressemblent assez aux filets des étamines et aux pétales flétris qui sortent également du sommet des épis des *Xyris*. Cependant tant qu'on n'aura pas pu en étudier des échantillons plus nombreux et plus parfaits, cette analogie sera très vague et très douteuse.

M. de Sternberg en a fait connaître une seconde espèce du keuper de Bamberg.

Famille des Najadées.

Cette famille, dont toutes les espèces habitent les eaux douces ou salées, est, par suite de ce genre de station, assez fréquente à l'état fossile tant dans les terrains marins que dans les terrains lacustres; mais le plus grand nombre semblerait appartenir à des espèces marines. On peut les classer dans les genres suivants.

Zosterites.

Ce sont des feuilles linéaires ou oblongues, à nervures fines, égales et parallèles, ayant l'apparence de celles des *Zostera*, *Cymodocea*, *Halophila*, et autres genres de Zostéracées.

Plusieurs espèces appartiennent aux lignites inférieurs à la craie de l'île d'Aix, près la Rochelle, et d'Hœganes en Suède, et celles-ci semblent plutôt se rapprocher des feuilles des *Cymodocea* et *Thalassia*, que des vrais *Zostera*; d'autres sont propres aux calcaires marins tertiaires, tels que les marnes de Monte-Bolca, près Vérone, et le calcaire grossier près de Paris, où plusieurs espèces encore mal définies ont été observées. Une de ces espèces tertiaires, trouvée à Radoboj, en Croatie, avec ses tiges et ses feuilles, est désignée par M. Unger sous le nom de *Zosterites marina*, et ne paraît pas différer sensiblement du *Zostera marina* de nos mers.

Caulinites.

J'ai donné ce nom à des tiges qui, par leur forme et le mode d'insertion des feuilles, semblent analogues à celles des *Zostera*, *Posidonia* (*Caulinia*, Dec.), etc. Ce serait donc, dans la plupart des cas, les tiges des mêmes plantes auxquelles appartiennent les feuilles précédentes. La plus remarquable est celle observée dans le calcaire grossier, et d'abord décrite comme un Polypier sous le nom d'*Amphitoites parisiensis*. Elle a beaucoup d'analogie, comme je l'ai déjà indiqué, avec les tiges couvertes de feuilles en partie détruites du *Posidonia oceanica*. Des tiges encore plus analogues à celles de cette plante vivante ont été recueillies dans un calcaire tertiaire près d'Alger.

M. Unger en a fait connaître une espèce de Croatie, qui offre des tiges et des feuilles fort analogues aussi à celles du *Posidonia*.

Le même savant rapporte aussi à ce genre nos *Culmites nodosus* et *ambiguus*. Nous sommes porté à admettre ce rapprochement, quoique l'identité des formes soit bien moins complète que pour l'espèce précédente.

RUPPIA, Linn.

Ce genre, actuellement vivant, paraît avoir existé aussi à l'époque tertiaire; du moins l'auteur du *Chloris protogæa* désigne sous le nom de *Ruppia pannonica* quelques impressions de tiges et de feuilles qui, par le mode d'insertion de ces derniers organes, rappellent beaucoup le *Ruppia marina*, mais pourrait aussi être une forme de *Zanichellia*.

HALOCHLORIS, Ung.

Sous ce nom, M. Unger établit un genre nouveau, voisin, suivant lui, des *Cymodocea*, *Zanichellia* et *Ruppia*, et fondé sur l'association de tiges garnies de feuilles linéaires engaînantes, ressemblant à celles de ces végétaux, et d'un fruit trouvé dans un autre échantillon également de Monte-Bolca, composé de cinq nucules obliques, contournées, terminées par un style court, et sessiles au sommet d'un pédicelle commun. La forme des nucules rappelle, en effet, celles des *Ruppia*, mais la réunion de ces deux parties, quoique ayant quelque vraisemblance, est loin d'être certaine.

Le même auteur a donné le nom de MARIMINNA à un autre genre qu'il range aussi dans cette famille, mais dont les affinités avec ces plantes nous échappent complétement. C'est une tige grêle, sans feuille, ou présentant plutôt une seule feuille linéaire comme celle qui est à la base des inflorescences de beaucoup de Cypéracées et de Juncées, et terminée par une inflorescence composée de petits épis cylindriques, solitaires, géminés ou ternés, que M. Unger considère comme des épis mâles. Cette plante, également de Monte-Bolca, est trop incomplétement connue pour que j'ose avoir une opinion a son égard; mais elle ne me paraît ressembler à aucune Naïadée connue.

POTAMOGETON, Linn.

Si des restes assez nombreux des genres marins de la famille des Naïades se rencontrent dans les terrains tertiaires, on y trouve aussi des exemples des genres d'eau douce de cette même famille.

Quatre espèces de *Potamogeton* sont déjà connues : l'une, des argiles plastiques de Paris, ressemble au *P. natans*, tout en différant très notablement ; deux autres, de Monte-Bolca, se rapprochent des *Potamogeton crispus* et *perfoliatus* ; enfin une espèce d'OEningen ressemble au *Potamogeton pusillus*.

M. Unger rapproche aussi, peut-être avec raison, de cette famille, notre *Carpolithes thalictroides*, qui diffère cependant très notablement des graines de tous les genres actuellement vivants.

Famille des Typhacées.

On a rapproché de cette famille les deux genres de plantes fossiles du grès bigarré si obscurs, qui ont été désignés par nous sous les noms de ÆTHOPHYLLUM et de ECHINOSTACHYS, et que nous avions laissés parmi les Monocotylédones incertaines. Nous avons déjà indiqué avec doute que le premier de ces genres pourrait être la fructification de nos *Convallarites*, c'est-à-dire des *Schizoneura*, de MM. Schimper et Mougeot. Quelle que puisse être la probabilité de ces rapports, nous ne voyons aucune affinité réelle entre ce genre et les Typhacées.

Quant au genre *Echinostachis*, il ressemble davantage aux capitules d'un *Sparganium*, mais tant qu'on ne connaîtra pas mieux l'organisation de ces capitules, on ne pourra établir aucun rapport fondé entre ces fossiles et les végétaux vivants.

TYPHÆLOIPUM, Ung.

M. Unger désigne ainsi des feuilles trouvées dans un terrain d'eau douce, près de Gratz, en Styrie, et dont la structure paraît analogue à celle des *Typha*. J'ai également vu des feuilles d'un terrain tertiaire de Hongrie dont la structure interne m'avait paru très analogue à celle des feuilles de *Typha*. Je suis aussi très porté à considérer comme des rhizomes de *Typha* le *Culmites anomalus* des meulières des environs de Paris. L'existence des *Typha*, comme celle des *Nymphea* et des *Chara*, dans nos terrains lacustres modernes, est du reste une chose si naturelle, que leur absence serait plutôt extraordinaire.

Famille des Pandanées.

PODOCARYA, Buckl.

Un fruit remarquable, décrit par M. Buckland, et dont les rapports avec les Pandanées actuelles lui ont été signalés par M. R.

Brown, établit d'une manière très vraisemblable l'existence de cette famille remarquable dès l'époque de l'oolithe inférieure, quoiqu'il existe entre ce fruit et celui des Pandanées des différences difficiles à admettre, comme ne constituant qu'une simple différence générique. M. Buckland a donné à cette plante le nom de Podocarya. C'est un fruit agrégé, gros comme une forte orange, présentant un axe assez gros sur lequel sont insérés une infinité de petits fruits longuement pédicellés, dont la loge fertile se trouve ainsi près de la surface, et ne renferme, suivant M. Buckland, qu'une graine cylindroïde, grosse comme un grain de riz. Mais cette graine paraîtrait plutôt une nucule épaisse à deux loges, et entourée de six écailles élargies au sommet, formant une sorte d'étoile hexagonale, et probablement soudées inférieurement entre elles et avec les pédicelles. Il semblerait donc y avoir, dans cette plante, une organisation plus compliquée que celle des Pandanées et peut-être fort différente.

Une organisation très analogue paraîtrait exister dans des fruits, ou inflorescences, trouvés à Scarborough, souvent associés au *Zamia gigas*, et entourés par ce singulier involucre ou collier signalé par M. Yates. Il résulte de ces observations qu'il reste beaucoup de doutes dans mon esprit à l'égard de ce singulier fossile, dont il serait bien à désirer qu'on pût faire des coupes minces propres à mieux étudier sa structure.

Famille des Nipacées.

Nipadites, Bowerb.

M. Bowerbank a décrit sous ce nom un genre de fruits fossiles que j'avais désigné sous celui de *Pandanocarpum*, et dont il a signalé avec raison les affinités plus intimes avec le genre *Nipa*, qu'avec les vrais *Pandanus* dont ces fossiles ont cependant la forme extérieure. Ces fruits sont très abondants dans l'argile de Londres, de l'île de Sheppey, et le savant que je citais en distingue treize espèces. Ce sont des fruits ovoïdes, oblongs ou fusiformes, anguleux, et qu'on reconnaît avoir été réunis en capitules, comme ceux des *Pandanus* et des *Nipa*; mais ils ne présentent qu'une seule loge contenant une grosse graine ovoïde. Ce caractère les fait ressembler davantage aux fruits des *Nipa*, dont ils ont aussi le tissu fibreux parfaitement étudié et figuré par M. Bowerbank.

Ce sont donc des fruits très analogues, sinon identiques, à ceux des *Nipa*, genre très voisin des *Pandanus*, dont on ne connaît actuellement qu'une espèce des grandes îles d'Asie. Quant au nombre des espèces admises par M. Bowerbank, nous ne sommes pas persuadés qu'elles ne soient pas établies quelquefois sur des différences un peu légères, qui sont peut-être de simples variétés individuelles, où le résultat du degré de maturité ou de la position de ces fruits agrégés dans le capitule. M. Bowerbank a rapporté à ce genre le fruit figuré par Parkinson, que j'avais considéré comme un *Cocos*, et désigné par le nom de *C. Parkinsonis*. J'ajouterai que mon *Cocos Burtini* des terrains tertiaires de la Belgique, dont j'ai pu observer récemment de bons échantillons, est aussi un *Nipadites* très voisin du *N. ellipticus* de Bowerbank.

Un fait remarquable, c'est l'accumulation de ces fruits dans le bassin tertiaire de Londres et de Belgique, tandis qu'on n'en a pas trouvé d'indice jusqu'à ce jour dans les autres terrains tertiaires d'Europe. Y auraient-ils été apportés par un grand courant analogue à celui qui apporte encore les fruits de l'Amérique tropicale sur les côtes occidentales de l'Europe?

Famille des Palmiers.

La famille des Palmiers a des représentants nombreux et bien évidents dans les terrains tertiaires; il en existe même un exemple dans les grès de l'époque crétacée. En a-t-elle offert dans des terrains plus anciens? C'est ce qui me paraît très douteux.

Feuilles.

Les organes qui peuvent le mieux caractériser cette famille sont les feuilles, qui ont deux formes essentiellement différentes, les unes flabelliformes ou en éventail, les autres pinnées comme les palmes du Dattier; mais au delà de ces deux formes si tranchées nous ne pourrions pas trouver des caractères propres à reconnaître les genres nombreux qui affectent l'une ou l'autre de ces formes. On les a donc laissés réunis sous les noms de *Flabellaria* et de *Phœnicites*. Cependant les formes pinnées sont plus va-

rices parmi les genres vivants ; elles pourraient évidemment donner lieu à plusieurs types distincts, et déjà parmi les fossiles nous avons distingué, sous le nom de *Zeugophyllites*, une forme très spéciale.

FLABELLARIA.

Cette forme de feuilles est la plus fréquente. M. Unger en distingue douze espèces dans les terrains tertiaires, dont onze observées en Europe et une venant des Antilles ; mais plusieurs de ces espèces sont établies sur des échantillons bien imparfaits, et quelques unes devront peut-être être réunies par la suite.

M. Gœppert en indique une espèce du quadersandstein de Tiefenfurth en Silésie; elle appartient évidemment à ce groupe; mais on sait que cette formation de l'époque crétacé correspond pour le règne végétal au commencement de la végétation tertiaire.

On a aussi rapporté au genre *Flabellaria* des empreintes du terrain houiller que M de Sternberg a nommées *Flabellaria borassifolia*. Mais M. Corda, qui a étudié les échantillons même de M. de Sternberg, a démontré que ce n'étaient pas des feuilles flabelliformes, mais une tige terminée par un faisceau de feuilles simples, et que la structure de ces tiges et de ces feuilles les rapprochait des Dicotylédones gymnospermes. Nous avons indiqué ces plantes sous le nom de *Ptychophyllum* dans la famille des *Nœggerathiées*.

Nous ne doutons pas que le *Flabellaria principalis* des mines de Wettin, figuré et décrit par M. Germar, ne soit une seconde espèce de ce genre ou un autre genre de la famille des *Nœggerathiées*, si réellement c'est une feuille simple, lobée. La disposition des lobes n'est celle d'aucune feuille de Palmiers.

On n'a jamais trouvé de *Flabellaria* dans les terrains jurassiques ou triasiques. Ainsi la craie en recèlerait les indices les plus anciens.

PHŒNICITES.

J'avais indiqué une première espèce de ce genre, constatant l'existence de Palmiers à feuilles pinnées, dans les grès tertiaires des environs du Puy en Velais. M. Unger en a fait connaître une seconde espèce de Radoboj, en Croatie, dont les grandes feuilles, très régulièrement pinnées, sont très caractérisées, et il rapporte à ce même groupe deux empreintes de feuilles des lignite tertiaires de Bohême, classées par M. de Sternberg dans les *Cycadites*.

Le genre *Phœnicites* est essentiellement caractérisé par ses folioles dont la nervure moyenne est très marquée et qui sont ordinairement pliées le long de cette nervure ; en outre, il y a d'autres nervures plus fines, parallèles à la nervure médiane, ce qui distingue ces feuilles de celles des *Cycas*.

ZEUGOPHYLLITES.

Sous ce nom, j'ai désigné une seconde forme de feuilles pinnatifides de Monocotylédones ressemblant à d'autres feuilles de Palmiers, telles que celles des *Calamus*, des *Desmoncus*, etc., dont les folioles ont plusieurs nervures principales et ne sont pas pliées en carènes sur leur ligne médiane; dans la seule espèce de ce genre fossile, les folioles sont opposées, comme dans quelques *Calamus*. Cette espèce vient des mines de charbon de *Rana-Gunge* dans l'Indoustan ; mais nous ne savons pas si l'on doit les rapporter réellement au terrain houiller.

Tiges.

PALMACITES.

Je réunirai sous ce nom toutes les tiges plus ou moins complètes et les bois bien constatés pour appartenir à la famille des Palmiers, c'est-à-dire les *Palmacites* et la plupart des *Fasciculites* d'Unger et de Cotta.

Mais, quoique je ne doute pas que la plus grande partie des bois de Monocotylédones silicifiés appartienne à la famille des Palmiers, tant qu'une étude anatomique comparative des tiges des diverses Monocotylédones arborescentes actuelles ne nous aura pas démontré quels sont les caractères qui distinguent les tiges des Palmiers de celles des *Pandanus*, des *Agave*, des *Yucca*, des *Aloes*, des *Dracæna*, des *Ravenala*, etc., je crois qu'on devra en laisser un grand nombre sous le nom général d'*Endogenites*. Je dirai même que j'ai la certitude que plusieurs bois de Monocotylédones pétrifiés des Antilles appartiennent à d'autres familles que celle des Palmiers, quoique la plupart se rapportent à cette grande famille qui

alors, comme à présent, renfermait la majorité des Monocotylédones arborescentes.

Mais ce qu'il est essentiel de constater, c'est que plusieurs espèces, ayant tous les caractères de structure des Palmiers, se trouvent dans les terrains tertiaires de l'Europe et même de l'Europe septentrionale. Le *Palmacites echinatus*, recouvert de ses bases de feuilles bien caractéristiques, trouvé près de Soissons, en est un exemple frappant. Des bois de plusieurs espèces distinctes ont été aussi recueillis en Auvergne et en Provence, particulièrement auprès d'Apt et de Castellane. Les terrains tertiaires de l'Allemagne en ont offert aussi plusieurs exemples.

Ils sont abondants dans les Antilles, et quelques uns avec leurs racines ou la base de leurs feuilles, et même leurs spathes axillaires, ne peuvent non plus laisser le moindre doute sur leurs rapports avec cette famille.

Une tige qui me paraît avoir tous les caractères extérieurs des Palmiers a aussi été trouvée dans le calcaire grossier près de Paris; mais c'est un simple moule sans structure interne, portant les traces annulaires des insertions des feuilles et de l'origine des racines, et ressemblant par ces caractères à une jeune tige de *Cocotier*, d'*OEnocarpus* ou d'*Areca*.

On peut, je crois, la désigner sous le nom de *Palmacites annulatus*.

Parmi les bois fossiles considérés comme appartenant à cette famille et désignés sous le nom de *Palmacites*, mais qui me paraissent étrangers à ces végétaux et peut-être aux vraies Monocotylédones, je citerai les *Palmacites carbonigenus* et *leptoxylon* de Corda, provenant des terrains houillers de la Bohême, dont les faisceaux vasculaires ont une structure toute différente de celle des mêmes organes dans les Palmiers, et qui me paraissent analogues au *Medullosa elegans* de Cotta, plante dont les affinités réelles ne sont pas bien déterminées, mais qui n'est certainement pas un Palmier.

Fructifications.

M. Unger, sous le nom de Paleospathe, a réuni deux exemples de fossiles qu'il considère comme des spathes de Palmiers fossiles. Tous deux proviennent des terrains houillers : l'un, de Swina en Bohême, a été considéré par M. de Sternberg comme la spathe de son *Flabellaria borassifolia ;* l'autre, des monts Ourals, figuré par M. Kutorga, diffère beaucoup du précédent.

Tous deux auraient besoin d'être de nouveau étudiés avec soin sur la nature, avant qu'on puisse admettre une analogie aussi peu vraisemblable avec les spathes des Palmiers, famille dont on n'a trouvé jusqu'à ce jour ni feuille ni tige dans ce terrain. Seraient-ce plutôt des folioles de *Nœggerathia* ou d'une espèce de *Ptychophyllum* différente du *Flabellaria borassifolia.*

Quant aux fruits proprement dits de Palmiers, ce qui doit étonner, c'est qu'on n'en a pas encore rencontré d'une manière positive dans les terrains tertiaires où les feuilles et les tiges de ces végétaux sont assez communs.

En effet, les deux espèces de *Cocos* dont j'avais cru reconnaître les fruits dans les figures de Parkinson et de Burtin, étudiées sur des échantillons assez complets, sont certainement des *Nipadites*, quoique l'échantillon figuré par Burtin diffère beaucoup par sa taille de ceux que j'ai vus, et paraisse se rapprocher plus par ce volume d'un *Cocos* que d'un *Nipa*. Mais rien dans ces fruits n'indique l'existence d'un endocarpe ligneux marqué de trois pores, comme dans les Cocos.

Le prétendu fruit d'*Areca* recueilli par Faujas dans les lignites de Liblar, étudié sur ce même échantillon, me paraît n'être ni un Arec, ni un petit Coco, mais un jeune fruit de Noyer avec son brou ou enveloppe charnue externe; la disposition des tissus est tout à fait analogue à celle de ce fruit, dans les espèces où la noix a des crêtes ligneuses saillantes, comme dans le *Juglans cinerea*.

Les *Cocos Parkinsonis*, *Faujasii* et *Burtini*, dont Unger avait formé le genre *Burtinia*, étant exclus de cette famille, il ne reste parmi les fruits qu'on y a rapportés, que les *Baccites cacaoides* et *rugosus* de Zenker, trouvés dans les lignites d'Altenburg en Saxe. Mais j'avoue que leurs rapports avec les fruits de cette famille me paraissent très obscurs et ne pouvoir être admis que lorsqu'on aura pu les étudier plus complétement.

M. Lindley pense aussi qu'on peut ranger

avec certitude les *Trigonocarpum* du terrain houiller dans la famille des Palmiers. Il me semble cependant qu'il existe de si nombreuses différences entre ces fruits et ceux de tous les Palmiers connus, qu'on ne peut admettre ce rapprochement que comme très douteux.

Je dirai la même chose des fruits de la formation oolithique qu'il a figurés sous les noms de *Carpolithes conica*, *Bucklandii* et *areolata*, et que M. Unger place avec doute à la suite de la famille des Palmiers. La forme trigone dans les fruits est loin d'appartenir exclusivement à certains Palmiers; elle est fréquente dans d'autres familles monocotylédones, ainsi que dans beaucoup de Dicotylédones.

Famille des Liliacées.

On a rapporté à cette famille beaucoup de plantes qui me paraissent lui être complétement étrangères. Ainsi le *Clathraria Lyelli*, que j'avais moi-même rapproché des tiges des *Dracæna* ou des *Yucca*, me paraît avoir plutôt les caractères des tiges des Cycadées. Il en est de même du genre *Bucklandia*. Le premier ressemble aux tiges des Cycadées à bases des pétioles persistantes, comme les *Cycas*, *Encephalartos*, *Dion*, etc.; le second, aux tiges de cette famille à feuilles complétement caduques comme les vrais *Zamia*. Il restera cependant des doutes sur ces affinités, tant qu'on n'aura pas observé la structure interne de ces tiges ou la nature des feuilles qu'elles portaient.

Le genre *Rabdotus* de Sternberg (vol. II, p. 193, t. XIII) me paraît une Sigillaire déformée et dépouillée de son écorce.

M. Corda a établi d'une manière très vraisemblable que les tiges désignées sous le nom de *Sternbergia* ou d'*Artisia* ne sont que les cylindres médullaires du genre qu'il a décrit sous le nom de *Lomatophloios*, et que nous avons indiqué dans la famille des Lépidodendrées comme un *Lepidophloios*.

Cette détermination s'applique-t-elle à toutes les tiges, assez rares du reste, qu'on a placées dans ce genre *Artisia?* C'est ce qu'un examen particulier de ces tiges pourra seul décider. Quelques unes d'entre elles sembleraient offrir une écorce charbonneuse avec de vraies cicâtrices transversales disposées à peu près comme dans les *Pandanus*. Mais ces caractères sont assez vagues et de nature à laisser des doutes sur la nature de ces végétaux.

M. de Sternberg avait d'abord désigné sous le nom de *Scitaminites musæformis*, et ensuite sous celui de *Cromyodendron radnicense*, une tige du terrain houiller de Radnitz qu'il comparait aux bases de feuilles engaînantes des *Musa*, et que M. Unger place parmi les Liliacées. Mais M. Corda, d'après sa structure interne, la considère comme un *Psaronius*, ce qui s'accorde mieux avec sa position géologique, et lui donne le nom de *Psaronius musæformis*.

Il ne resterait donc dans la famille des Liliacées que très peu de plantes fossiles :

1° Les Yuccites de MM. Schimper et Mougeot, impressions de grandes feuilles allongées, légèrement concaves, entières, à nervures fines et parallèles ressemblant, en effet, à celles des *Yucca*, des *Dracæna* ou des *Agave*. Le Muséum de Paris en possède un échantillon provenant également du grès bigarré des Vosges, qui est plus complet que ceux figurés par les savants que je viens de citer, et qui me paraît confirmer, à plusieurs égards, le rapprochement indiqué par eux.

2° Une plante constituée en un genre particulier sous le nom de Preisleria, par M. de Sternberg, et qu'il compare à certaines Asparagées. Il est établi sur un petit rameau trouvé dans le keuper des environs de Bamberg, portant des feuilles ovales-oblongues, à nervures parallèles, et terminé par une panicule de petits fruits bacciformes. Plusieurs échantillons seraient nécessaires pour bien définir ce genre et ses rapports naturels.

En considérant les Asparagées et les Smilacées comme formant une seule famille avec les Liliacées, on doit aussi citer ici les Smilacites, empreintes de feuilles des terrains tertiaires fort analogues, par leur forme et leur nervation, aux feuilles des *Smilax*. J'en ai fait connaître une espèce d'Armissan, près Narbonne, et M. Unger en a ajouté deux de Radoboj, en Croatie.

Enfin quelques bois fossiles de Monocotylédones des Antilles paraîtraient se rapporter plutôt à cette famille qu'à celle des Palmiers : les uns rappelant la structure des *Yucca* ou des *Aloes*, d'autres celle des *Dracæna*. Mais ils sont beaucoup moins fré-

quents que ceux analogues aux Palmiers ; et comme les recherches anatomiques sur les tiges des Monocotylédones n'ont pas encore établi d'une manière précise les caractères distinctifs des tiges de ces diverses familles, nous les laisserons sous le nom d'*Endogenites.*

Famille des Scitaminées.

La plupart des plantes rapportées à cette famille, peut-être même toutes, doivent, à la suite d'un examen plus complet, en être exclues. Ces plantes étaient : 1° Les *Cannophyllites*, genre que j'avais établi pour une feuille du terrain houiller, à nervures secondaires pinnées naissant un peu obliquement de la nervure médiane, simples et parallèles entre elles; mais un nouvel échantillon montre sur cette feuille des traces de fructifications qui, malgré leur peu de netteté, établiraient que ces feuilles appartiennent à des Fougères voisines de certains *Asplenium.*

2° Les *Trigonocarpon* du même terrain paraissent des fruits monospermes, et, par conséquent, bien différents de ceux de la plupart des Scitaminées, et n'ayant, du reste, aucun rapport de forme avec ceux de cette famille. Je les avais laissés parmi les genres douteux ; M. Lindley les considère comme des fruits de Palmiers, et M. Unger les place parmi les Scitaminées. Je les crois indéterminables tant que leur structure interne ne sera pas mieux connue.

3° Les *Amomocarpum*, plus analogues par leur forme externe aux fruits des Amomées et des Cannées, ont offert intérieurement une structure très différente qui les a fait rapprocher des Sapindacées par M. Bowerbank, qui en a décrit plusieurs espèces sous le nom de *Cupanoides.*

Il resterait donc comme pouvant appartenir, soit aux Scitaminées proprement dites, soit aux Musacées :

1° Le *Musæites primævus*, de Sternberg, dont la figure très grossière ne permet pas d'apprécier la vraie structure, et qui est peut-être une tige très différente de celle des Musacées. Sa position dans le terrain houiller de la Bohême pourrait faire présumer qu'elle doit rentrer dans un des genres remarquables de ce terrain décrits par Corda.

2° Les *Musocarpum* dont j'ai indiqué deux espèces du terrain houiller de France, qui, par leurs formes extérieures, ressemblent un peu à de petits fruits de *Musa*, mais dont la structure interne est complétement inconnue et les rapports réels impossibles à fixer.

Monocotylédones de familles indéterminées.

Les Monocotylédones qui ne peuvent se classer avec quelque probabilité dans les familles connues, sont :

1° Des tiges caractérisées par leur structure interne, et que nous désignons sous le nom d'Endogénites. Ce sont toutes les tiges silicifiées qui n'ont pas la disposition des faisceaux vasculaires des Palmiers. Plusieurs, étudiées avec soin et convenablement comparées, seront probablement reconnues pour des tiges de *Liliacées* ou de *Pandanées.*

2° Les feuilles qui, ayant la nervation fine et parallèle de beaucoup de Monocotylédones, ne peuvent être rapportées à aucune famille, et que j'ai anciennement désignées sous le nom de *Poacites.* Beaucoup de celles d'abord désignées sous ce nom ont été reconnues pour des portions de feuilles de *Nœggerathia* ou de *Ptychophyllum*, pour des feuilles de *Lepidodendron*, de *Lepidophloios* ou de *Sigillaria*, etc., et sont sorties de ce genre, qui n'est, pour ainsi dire, comme le précédent, qu'un dépôt jusqu'à une connaissance plus complète, comme les groupes des *Exogenites* et des *Phyllites* parmi les Dicotylédones. Mais on aurait tort de placer, comme l'a fait M. Unger, les *Poacites* parmi les Graminées; car elles n'ont pas les caractères essentiels et très distincts des feuilles de cette famille, et feraient croire à l'existence de ces plantes dans des terrains ou rien ne démontre leur présence.

3° On peut encore désigner, sous le nom général de *Culmites*, comme je l'avais déjà fait, des rhizomes de Monocotylédones indéterminables génériquement, mais analogues à ceux des *Typha*, des *Iris*, des Amomées et Cannées, et souvent importants à signaler. Tels sont les *Culmites anomalus* et *Gœpperti*, qu'on a placés à tort dans la famille des Graminées, dont ils diffèrent à plusieurs égards.

DEUXIÈME PARTIE.

EXPOSITION CHRONOLOGIQUE DES PÉRIODES DE VÉGÉTATION ET DES FLORES DIVERSES QUI SE SONT SUCCÉDÉ A LA SURFACE DE LA TERRE.

Si, après avoir étudié les Végétaux fossiles sous le point de vue de leur organisation, de manière à déterminer leurs rapports avec les Végétaux actuellement existants, sans nous préoccuper de la position géologique qu'ils occupent, nous comparons entre elles les diverses formes qui ont habité la surface de la terre aux diverses époques de sa formation, nous verrons que de grandes différences se font remarquer dans la nature des Végétaux qui s'y sont successivement développés et qui remplaçaient ceux dont les révolutions du globe et les changements dans l'état physique de sa surface amenaient la destruction.

Ces différences ne sont pas seulement des différences spécifiques, des modifications légères des mêmes types, ce sont le plus souvent des différences profondes, telles que des genres ou des familles nouvelles viennent remplacer des genres et des familles détruites et complétement distinctes; ou bien, qu'une famille nombreuse et variée se réduit à quelques espèces, tandis qu'une autre, qui était à peine signalée par quelques individus rares, devient tout à coup nombreuse et prédominante.

C'est ce qu'on remarque le plus habituellement, en passant d'une formation géologique à une autre; mais en considérant ces transformations dans leur ensemble, un résultat plus général et plus important se présente d'une manière incontestable : c'est la prédominance dans les temps les plus anciens des Végétaux cryptogames acrogènes (Fougères et Lycopodiacées); plus tard, la prédominance des Dicotylédones gymnospermes (Cycadées et Conifères) sans mélange encore d'aucune Dicotylédone angiosperme; enfin, en dernier lieu, pendant la formation crétacée, l'apparition et bientôt la prédominance des Végétaux angiospermes, tant dicotylédons que monocotylédons. Ces différences si remarquables dans la composition de la végétation de la terre, que j'ai déjà signalées il y a longtemps, et que toutes les observations récentes, bien appréciées, me paraissent confirmer, montrent qu'on peut diviser la longue série de siècles qui a présidé à cet enfantement successif des diverses formes du règne végétal, en trois longues périodes que j'appellerai : le règne des Acrogènes, le règne des Gymnospermes et le règne des Angiospermes.

Ces expressions n'indiquent que la prédominance successive de chacune de ces trois grandes divisions du règne végétal, et non l'exclusion complète des autres. Ainsi, dans les deux premières, les Acrogènes et les Gymnospermes existent simultanément, seulement les premières l'emportent d'abord sur les secondes en nombre et en grandeur, tandis que l'inverse a lieu plus tard.

Mais pendant ces deux règnes les Végétaux angiospermes me paraissent au contraire, ou manquer complétement, ou ne s'annoncer que par quelques indices rares, douteux et très différents de leurs formes actuelles, signalant, du reste, plutôt la présence de quelques Monocotylédones que celle des Dicotylédones angiospermes.

Chacun de ces trois règnes ainsi caractérisés par la prédominance d'un des grands embranchements du règne végétal se subdivise le plus habituellement en plusieurs périodes, pendant lesquelles des formes très analogues, appartenant aux mêmes familles et souvent aux mêmes genres, se perpétuaient; puis ces périodes elles-mêmes comprennent plusieurs époques durant lesquelles la végétation ne paraît pas avoir subi de changements notables. Mais souvent les matériaux manquent encore pour établir avec précision ces dernières subdivisions, soit parce que la position géologique exacte des couches qui renferment des empreintes végétales n'est pas bien déterminée, soit parce qu'on n'a pas établi avec soin le mode de répartition des espèces végétales dans les diverses couches d'un même terrain. Aussi je ne doute pas que ces époques différentes, durant lesquelles la végétation a conservé ses caractères d'une manière invariable, se multiplieront beaucoup plus que nous ne pouvons le faire dans l'état actuel de nos connaissances, lorsque des matériaux recueillis avec soin auront été réunis en grand nombre.

Pour le moment voici la division générale que je crois devoir admettre.

1. Règne des Acrogènes.

I. — PÉRIODE CARBONIFÈRE.

(Non subdivisible en époques distinctes dans l'état actuel de nos connaissances.)

II. — PÉRIODE PERMIENNE.

(Ne formant qu'une époque?)

2. Règne des Gymnospermes.

III. — PÉRIODE VOSGIENNE.

(Constituant une seule époque.)

IV. — PÉRIODE JURASSIQUE.

Époque keuprique.
Époque liasique.
Époque oolithique.
Époque wealdienne.

3. Règne des Angiospermes.

V. — PÉRIODE CRÉTACÉE.

Époque sous-crétacée.
Époque crétacée.
Époque fucoïdienne.

VI. — PÉRIODE TERTIAIRE.

Époque éocène.
Époque miocène.
Époque pliocène.

En passant en revue ces diverses époques, j'énumérerai les diverses espèces de plantes fossiles qui ont été observées dans les terrains qui leur correspondent. Dans la période carbonifère, je n'indiquerai que les genres et le nombre approximatif des espèces comprises dans chacun de ces genres, les caractères de la végétation de cette période étant très tranchés et reposant essentiellement sur la nature des genres. Le nombre des espèces, surtout dans les genres nombreux en espèces, ne peut pas être très rigoureusement établi, parce que plusieurs des espèces décrites par les auteurs auraient souvent besoin d'un nouvel examen pour supprimer les doubles emplois, et parce que même plusieurs de ces espèces ne sont que désignées nominalement et n'ont encore été ni décrites ni figurées. Dans les autres périodes, je donnerai, autant que possible, la liste complète des espèces décrites appartenant à chaque époque particulière, parce que les mêmes genres se perpétuant assez souvent pendant plusieurs époques successives, les différences reposent en grande partie sur des distinctions spécifiques.

I.

RÈGNE DES ACROGÈNES.

La grande prédominance de l'embranchement des Acrogènes, et particulièrement des familles des Fougères et des Lycopodiacées, le nombre considérable des espèces de la première de ces familles, le grand développement des Végétaux de la seconde, et la forme arborescente des Lepidodendron, sont un des caractères les plus saillants de cette époque; mais on doit y ajouter cependant la présence de familles tout à fait anomales que nous rangeons dans l'embranchement des Gymnospermes, mais qui diffèrent évidemment des familles actuellement existantes de cet embranchement. Ces familles ont cessé d'exister à la fin de ce règne des Acrogènes qui est en même temps celui des Gymnospermes anomales, Sigillariées, Nœggeratbiées et Astérophyllitées.

I. — PÉRIODE CARBONIFÈRE.

Cette longue période commence avec l'apparition des premiers Végétaux terrestres déposés dans quelques couches des terrains de transition, et s'étend jusqu'au nouveau grès rouge qui recouvre la formation houillère. En effet, dans toute cette période, il n'y a aucune différence importante entre les formes végétales: ce sont les mêmes familles, les mêmes genres et souvent les mêmes espèces; et, dans l'état actuel de nos connaissances sur ce sujet, une flore des Végétaux du terrain de transition ne différerait pas plus de celle d'un vrai terrain houiller que ne diffèrent entre elles les flores de couches diverses d'un même bassin houiller ou celles de divers bassins houillers très rapprochés.

Je ferai, en outre, observer que l'époque réelle de plusieurs des terrains considérés comme de transition, qui renferment des couches charbonneuses avec empreintes de Végétaux, est souvent mal déterminée et reste un objet de doute ou de discussion pour les géologues; que plusieurs ne sont peut-être que de vrais terrains houillers accompagnés de roches modifiées par des phénomènes métamorphiques, et que tant qu'on

n'aura pas rapporté avec certitude ces terrains aux formations bien définies sous les noms de terrains dévoniens, siluriens ou cambriens, la comparaison spécifique de leurs Végétaux fossiles avec ceux des terrains bouillers ne fournirait aucun résultat utile.

Les seuls terrains houillers, considérés par plusieurs géologues distingués comme plus anciens que la formation bouillère ordinaire, qui soient très riches en Végétaux fossiles, sont ceux des bords de la Loire inférieure, entre Angers et Nantes. Or les empreintes qu'ils renferment se rapportent à tous les genres des terrains bouillers ordinaires sans exception, et ne fournissent, dans leur ensemble, aucun caractère propre à les distinguer de ceux-ci.

Je puis ajouter que tout récemment des observations faites sur un terrain carbonifère fort ancien, puisqu'il est recouvert par des couches renfermant des animaux fossiles caractéristiques du terrain silurien, viennent de confirmer cette opinion sur l'extension de la végétation bouillère jusqu'à l'origine des terrains de transition. En effet, dans un mémoire de M. Sharpe sur la géologie des environs d'Oporto, je trouve que des couches assez puissantes et nombreuses de charbon que recouvrent des schistes avec trilobites, orthis, orthocères, graptolithes, etc., contiennent quelques empreintes de plantes, et ces empreintes, toutes de Fougères, quoique assez imparfaites, paraissent, d'après M. Bunbury, identiques ou extrêmement voisines d'espèces bien connues du terrain bouiller ordinaire. Ce sont les *Pecopteris cyathea* et *muricata*, et le *Nevropteris tenuifolia*.

Ce que je viens de dire pour les terrains qui paraissent plus anciens que la formation bouillère s'applique également au grès rouge qui le recouvre; les fossiles que j'ai vus venant de ce terrain ne diffèrent aucunement de ceux des couches supérieures du terrain houiller proprement dit.

Mais, si la végétation de notre globe s'est maintenue sans subir de grands changements pendant toute cette période de temps, il n'en est pas moins certain qu'il y a eu souvent des changements très prononcés dans les espèces durant le dépôt de ces diverses couches. Ainsi, dans un même bassin houiller, chaque couche renferme souvent quelques espèces caractéristiques qui ne se retrouvent pas dans les couches plus anciennes ou plus récentes, et que les mineurs ont reconnues comme signe distinctif de ces couches.

M. Græser, à Eschweiler, avait bien remarqué ce fait et me l'avait signalé. A Saint-Étienne également, je l'ai constaté pour plusieurs des couches exploitées dans ce bassin. Et, pour en citer un exemple, je dirai que les couches qui paraissent les plus inférieures de ce bassin, renferment abondamment l'*Odontopteris Brardii*, à très larges pinnules, sans trace d'autres *Odontopteris;* tandis que les couches supérieures des carrières du Treuil présentent très fréquement l'*Odontopteris minor*, sans mélange de l'autre espèce. En général, chaque couche de houille n'est accompagnée que par les débris d'un nombre assez limité de Végétaux. Quelquefois ce nombre, surtout dans les couches les plus anciennes, est extrêmement borné et paraît à peine atteindre huit à dix. Dans d'autres cas, et plus généralement dans les couches moyennes et supérieures, ce nombre devient plus considérable, mais je crois qu'il dépasse bien rarement trente à quarante espèces. On voit que chacune de ces petites flores locales et temporaires qui ont donné naissance à une couche de houille est extrêmement limitée. C'est, du reste, ce que nous voyons encore de nos jours dans les grandes forêts, et surtout dans celles composées de Conifères, où une ou deux espèces d'arbres ne recouvrent de leur ombrage que quatre ou cinq plantes phanérogames différentes et quelques mousses.

Mais, pour savoir si ces petites flores, ainsi bornées quant au temps et à l'espace, caractérisent autant d'époques spéciales de la végétation du globe, il faudrait déterminer leur succession dans plusieurs des principaux bassins bouillers de l'Europe, et voir si la nature de la végétation s'est modifiée de la même manière dans ces divers bassins ; si, en un mot, dans les diverses contrées, la végétation était la même partout à la même époque, ou si elle était soumise à des variations locales, analogues à celles qui différencient actuellement la végétation d'une forêt de *Pinus sylvestris* d'Allemagne d'une forêt d'*Abies taxifolia* des Vosges, de *Picea excelsa* du Jura ou de *Pinus pinaster* des Landes.

Je suis persuadé que cette étude, si elle

était faite d'une manière assez complète, montrerait qu'il y a quelques changements généraux dus à la succession des temps, tels que la prédominance de certains genres ou de certaines formes spécifiques, combinés avec d'autres différences toutes locales ou dues à une influence de la position géographique.

Ainsi il me paraît résulter de beaucoup d'observations locales que les *Lepidodendron* seraient plus abondants dans les couches anciennes que dans les couches supérieures de la plupart des terrains houillers; que les vraies Calamites seraient souvent dans le même cas; que les Sigillaires paraîtraient prédominer dans les couches moyennes et supérieures; que les Astérophyllites, et surtout les *Annularia*, se trouveraient beaucoup plus abondamment dans les couches supérieures; qu'il en serait de même des Conifères; et ce n'est même que dans les couches supérieures de Saint-Étienne, d'Autun, etc., qu'on en a trouvé des rameaux, en France du moins.

Mais ces faits que j'indique avec beaucoup de réserve, d'après les observations que j'ai faites dans divers bassins houillers de la France, ont d'autant plus besoin d'être généralisés par des observations recueillies dans d'autres localités que souvent la position des couches est environnée de beaucoup d'obscurité et diversement indiquée par les géologues les plus distingués.

Ainsi l'énumération des genres, avec l'indication approximative du nombre des espèces qui va suivre, représente l'ensemble des Végétaux qui ont vécu sur toute la surface du globe explorée par les géologues pendant cette longue suite de siècles que comprend la période houillère, et non pas les Végétaux qui croissaient en même temps et dans le même lieu.

On remarquera, en outre, que l'obligation de distinguer souvent comme genres et espèces différentes les divers organes d'une même plante augmente quelquefois en apparence le nombre des espèces d'une famille dont il ne faudrait, dans ce cas, déterminer le nombre des espèces que par l'étude de l'organe le plus fréquent et présentant les différences spécifiques les plus claires.

FLORE DE LA PÉRIODE CARBONIFÈRE.

A. *Végétation marine* (propre aux terrains de transition).

ALGUES.

Chondrites	2
Amansites	2

B. *Végétation terrestre ou d'eau douce.*

Cryptogames amphigènes.

HYPOXYLÉES.

Excipulites	1

CHAMPIGNONS.

Polyporites	1

Cryptogames acrogènes.

FOUGÈRES.

* *Frondes.*

Cyclopteris	5
Nephropteris	4
Neuropteris	32
Odontopteris	10
Dictyopteris	3
Sagenopteris	1
Adiantites	6
Sphenopteris	50
Hymenophyllites	8
Trichomanites	4
Tæniopteris	2
Desmophlebis	3
Alethopteris	15
Callipteris	4
Pecopteris	80
Coniopteris	7
Cladophlebis	8
Oligocarpia	1
Scolecopteris	1
Chorionopteris	1
Asterocarpus	3
Hawlea	1
Senftenbergia	1
Woodwardites	1
Lonchopteris	2
Glossopteris	2
Schizopteris	1
?Aphlebia	2

** *Pétioles.*

Zygopteris	1
Selenopteris	4
Gyropteris	1
Anachoropteris	2
Ptilorachis	1
Diplophacelus	1
Calopteris	1
Tempskia	4

*** *Tiges.*

Caulopteris.	
Protopteris.	2
Zippea.	1
Asterochlæna.	1
Karstenia.	2

Lycopodiacées.

Lépidendrées.

Lepidodendron.	40
Lepidostrobus.	8
Lepidophyllum.	8
Ulodendron.	9
Megaphytum.	4
Halonia.	3
Lepidophloios.	3
Knorria.	2

Psaroniées.

Psaronius.	30
Heterangium.	1
Diplotegium.	1

Équisétacées.

Equisetites.	2
Calamites.	10

Dicotylédones gymnospermes.

Astérophyllitées.

Calamodendron.	6
Asterophyllites.	20
Hippurites.	1
Phyllotheca.	1
Annularia.	8
Sphenophyllum.	8

Sigillariées.

Sigillaria.	33
Stigmaria	6
Syringodendron.	2
Diploxylon.	1
?Ancistrophyllum.	1
? Didymophyllum.	1

Nœggérathiées.

Nœggerathia.	10
Pychnophyllum.	2

Cycadées.

? Colpoxylon.	1
? Medullosa.	2

Conifères.

Walchia.	4
Peuce.	1
Dadoxylon.	7
Palæoxylon.	2
Pissadendron.	2

Dicotylédones angiospermes.

Aucune.

Monocotylédones.

Très douteuses et imparfaitement connues

Musæites primævus.	1
Cromyodendron radicans.	1
Palmacites carbonigenus / — leptoxylon	2
Myeloxylon (Medullosa elegans).	1
Musocarpum.	2
Trigonocarpum.	7

En résumant ces nombres, et en évitant, autant que possible, les doubles emplois résultant de la répétition d'organes différents appartenant probablement aux mêmes plantes, tels que les feuilles, pétioles et tiges des Fougères, etc., on a les chiffres suivants pour les diverses familles :

Cryptogames amphigènes.		6
Algues.	4	
Champignons.	2	
Cryptogames acrogènes.		346
Fougères.	250	
Lycopodiacées.	83	
Équisétacées.	13	
Dicotylédones gymnospermes.		133
Astérophyllitées.	44	
Sigillariées.	60	
Nœggerathiées.	12	
Cycadées ?	3	
Conifères.	16	
Dicotylédones angiospermes.		0
Monocotylédones très douteuses.		13
		500

Le premier fait qui frappe dans ce tableau, c'est le petit nombre des Végétaux qui constituaient cette flore de l'ancien monde. Il est vrai que ce relevé des Végétaux fossiles de la période carbonifère ne comprend presque que des espèces des terrains houillers de l'Europe ; mais cependant ceux de l'Amérique du Nord ont fourni déjà un contingent assez considérable, et les observations faites jusqu'à ce jour suffisent pour établir que la plupart des espèces sont identiques avec celles d'Europe.

Ainsi, tandis que cette énumération ne comprend que 500 espèces, la flore actuelle de l'Europe comprend plus de 6,000 phanérogames, celle d'Allemagne, ou plutôt de l'Europe centrale seule, plus de 5,000 ; et en y comprenant les cryptogames, ces nombres s'élèveraient au moins à 11,000, et a 9,000 pour l'Europe centrale seule.

La flore de la période carbonifère com-

prenait donc au plus un vingtième du nombre des Végétaux qui croissent actuellement sur le sol de l'Europe, et encore ce nombre d'espèces correspond à toute une longue période pendant laquelle diverses espèces se sont succédé; de sorte qu'on peut admettre, avec beaucoup de probabilité, que jamais plus de 100 espèces n'ont existé simultanément. On voit quelle était la pauvreté, et surtout l'uniformité de cette végétation, eu égard principalement au nombre des espèces, comparée à l'abondance et à la variété des formes de la période actuelle.

L'absence complète des Dicotylédones ordinaires ou Angiospermes, celle presque aussi complète des Monocotylédones, expliquent, du reste, cette réduction de la flore ancienne; car actuellement ces deux embranchements du règne végétal forment au moins les quatre cinquièmes de la totalité des espèces vivantes connues. Mais aussi les familles, si peu nombreuses, existant à cette époque, renferment d'une manière absolue beaucoup plus d'espèces qu'elles n'en offrent maintenant sur le sol de l'Europe. Ainsi les Fougères du terrain houiller en Europe comprennent environ 250 espèces différentes, et l'Europe entière n'en produit actuellement que 50 espèces.

De même les Gymnospermes, qui maintenant ne comprennent en Europe qu'environ 25 espèces de Conifères et d'Éphédrées, renfermaient alors plus de 120 espèces de formes très différentes.

Ces familles, seules existantes et bien plus nombreuses alors qu'elles ne le sont maintenant dans les mêmes climats, si l'on embrasse la période carbonifère entière, étaient encore plus remarquables par les formes si différentes sous lesquelles elles se présentaient. Ainsi, parmi les Cryptogames, nous remarquons des genres de Fougères actuellement complétement détruits et plusieurs espèces arborescentes; des Prêles ou des Végétaux voisins presque arborescents; des Lycopodiacées formant des arbres gigantesques, toutes formes actuellement inconnues, soit dans le monde entier, soit du moins dans les zones tempérées.

Parmi les Végétaux que nous rangeons dans les Dicotylédones gymnospermes, les différences sont encore plus tranchées, car ils constituaient des familles complétement anéanties depuis cette époque : telles sont les Sigillariées, les Nœggérathiées et les Astérophyllitées.

Les caractères de la végétation pendant la période carbonifère peuvent se résumer ainsi :

Absence complète des Dicotylédones angiospermes ;

Absence complète ou presque complète des Monocotylédones;

Prédominance des Cryptogames acrogènes et formes insolites et actuellement détruites dans les familles des Fougères, des Lycopodiacées et des Équisétacées ;

Grand développement des Dicotylédones gymnospermes, mais résultant de l'existence de familles complétement détruites, non seulement actuellement, mais dès la fin de cette période.

Cette végétation, ainsi réduite aux formes que nous sommes porté à considérer comme les plus simples et les moins parfaites, devait-elle cette nature spéciale à une première phase du développement de l'organisation du règne végétal qui n'avait pas encore atteint la perfection à laquelle il est arrivé plus tard, ou est-elle due à une influence des conditions physiques dans lesquelles la surface terrestre se trouvait alors? C'est ce que nous ne saurions décider.

Je rappellerai seulement que j'ai déjà signalé l'analogie que cette prédominance des Cryptogames acrogènes établit entre la végétation de cette première période et celle des îles peu étendues de la zone équatoriale et de la zone tempérée australe, dans lesquelles le climat maritime est porté au plus haut degré.

Cependant cette prédominance n'est pas telle qu'elle entraîne, comme pendant la période carbonifère, l'exclusion des végétaux phanérogames, et cette exclusion complète semblerait plus favorable à l'idée d'un développement graduel du règne végétal.

Enfin, nous ne connaissons pas assez l'influence de la nature de l'atmosphère sur la vie des Végétaux, lorsqu'elle doit se prolonger pendant toute leur existence, pour savoir si des différences notables dans la composition de cette atmosphère, et surtout la présence fort probable d'une plus forte proportion d'acide carbonique, ne pouvaient pas favoriser l'existence de certaines classes du

règne végétal, et s'opposer à celle d'autres groupes.

Je terminerai cet aperçu de la végétation de la période carbonifère en faisant remarquer que la formation houillère, qui presque seule en renferme les débris, est évidemment une formation terrestre et d'eau douce; que les couches de charbon qu'elle renferme sont le résultat de l'accumulation sur place des restes des Végétaux qui couvraient le sol à la manière des couches de tourbe ou du terreau des grandes forêts; que ce n'est que dans certaines circonstances exceptionnelles que ces couches alternent avec des couches contenant des débris d'animaux marins, et pourraient être considérées comme résultant du transport dans la mer des Végétaux terrestres qui s'y trouvent.

Cette végétation de la grande période carbonifère disparaît presque complétement avec elle; la période permienne qui lui succède n'en présente qu'une sorte de résidu déjà privée de la plupart de ses genres les plus caractéristiques; et pendant la période vosgienne ou du grès bigarré, nous n'en trouvons plus aucune trace.

Je ne puis pas terminer cet exposé de la végétation de la période carbonifère sans dire quelques mots de l'exception incompréhensible qu'apporteraient à cette distribution régulière et uniforme des Végétaux fossiles les terrains anthraxifères des Alpes, s'ils appartiennent réellement à l'époque du lias, comme l'admet M. Elie de Beaumont, ainsi que plusieurs autres géologues distingués, qui se sont rangés de son opinion. Je ne puis pas discuter ici les motifs tirés des observations géologiques proprement dites qui ont conduit M. de Beaumont à cette conclusion; je sais tout le poids qu'ont dans la science les observations si précises et si bien dirigées de mon savant ami. Mais quand on voit que les recherches entreprises par tant de savants et de collecteurs ont montré que les Végétaux contenus dans ces couches sont, sans aucune exception, ceux de l'époque houillère, sans mélange d'un seul fragment des Végétaux fossiles du lias, de l'époque jurassique, du keuper ou du grès bigarré, on se demande en vain quelle explication donner à ce fait unique, et si les coquilles si peu nombreuses qui ont surtout contribué à faire ranger ces terrains dans l'époque jurassique sont une preuve bien positive de cette position géologique. Leur petit nombre, leur état de conservation si imparfait que leur détermination spécifique est, ou impossible, ou fort douteuse, permettent-ils de leur donner plus de valeur qu'à cet ensemble de végétaux nombreux, et la plupart bien déterminables spécifiquement, qui se trouvent dans les couches d'anthracites? En 1828, j'ai donné une liste de ces fossiles comprenant 25 espèces, dont 20 déterminées spécifiquement et toutes identiques avec des espèces du terrain houiller. M. Bunbury vient de faire un travail semblable sur les collections déposées dans le Musée de Turin; il est arrivé au même résultat : et j'ajouterai que, depuis plusieurs années, j'ai reçu de M. Scipion-Gras, ingénieur en chef des mines à Grenoble, des collections des fossiles des mines de Lamure et de la Tarentaise, qui comprennent plus de 40 espèces parmi lesquelles un grand nombre appartiennent aux genres les plus caractéristiques du terrain houiller. Telles sont les Sigillaires, au nombre de 8 ou 9, dont 5 bien déterminées, le *Stigmaria ficoides*, 3 *Lepidodendron*, un *Lepidophloios*, les *Annularia longifolia* et *brevifolia*, en un mot tout l'ensemble de la végétation houillère telle qu'elle se présente à Saint-Étienne ou à Alais.

Quant à l'explication tirée d'un transport de régions éloignées, où cette végétation se serait maintenue, elle devient chaque jour moins admissible à mesure que le nombre des échantillons augmente et qu'on voit qu'il ne se trouve pas un seul échantillon des Végétaux propres à la période liasique mêlé avec eux.

II. — PÉRIODE PERMIENNE.

La nature des Végétaux qui paraissent propres à cette époque est loin d'être déterminée d'une manière bien positive, car les localités peu nombreuses où l'on a trouvé jusqu'à ce jour les fossiles que nous considérons comme appartenant à cette période ne sont peut-être pas réellement d'une formation bien identique et réellement contemporaine. Ainsi, les schistes bitumineux et cuivreux du pays de Mansfeld, rangés par tous les géologues dans le zech-

stein et les grès de la Russie, classés par MM. Murchison et de Verneuil dans leur terrain permien, sont-ils réellement contemporains? Enfin, les ardoises de Lodève, considérées par MM. Dufresnoy et Elie de Beaumont comme dépendant du grès bigarré, mais si différentes du grès bigarré des Vosges par leur flore, sont-elles classées avec plus de raison dans cette période, qui serait ainsi une sorte de passage de la période houillère, si bien caractérisée, à la période vosgienne ou du grès bigarré, qui en diffère d'une manière si tranchée?

Ces doutes sur l'identité d'époque de formation des trois principales localités qui pourraient fournir les matériaux d'une flore de cette période m'engagent à indiquer séparément ces trois flores locales.

1° FLORE DES SCHISTES BITUMINEUX DE LA THURINGE.

ALGUES.

Caulerpites selaginoides, Sternb.
— *pectinatus*, Sternb.
— *sphæricus*, Sternb.
Zonarites digitatus, Sternb.
Chondrites virgatus, Munst.

FOUGÈRES.

Tæniopteris Eckardti, Germ.
Sphenopteris dichotoma, Alth.
— *Althausii*, Brong. (*Caulerp. patens et dichototoma*, Alth.).
— *Gœpperti*, Geinitz.
— *bipinnata*, Geinitz (*Caulerpites*, Munst.).
Pecopteris crenulata, Brong. (*Caulerp. crenulatus*, Alth.).
— *Martinsii*, Brong. (*Alethop. Martinsii*, Germ.).
— *Schwedesiana*, Dunk. — Frankenberg.

CONIFÈRES.

Cryptomerites Ulmanni, Brong. (*Cupressus Ulmanni*, Bronn.). — Frankenberg.
Walchia (indéterminables spécifiquement).

2° FLORE DES GRÈS PERMIENS DE RUSSIE.

FOUGÈRES.

Odontopteris permiensis, Brong.
— *Strogonovii*, Morris.
— *Fischeri*, Brong.
Nevropteris salicifolia, Fisch.
— *tenuifolia*, Brong.
— *flexuosa*, Brong.?
— *macrophylla*, Brong.?
Sphenopteris erosa, Morris.
— *lobata*, Morris.
— *incerta*, Brong.
Alethopteris Grandini, Brong.?
Callipteris Gœpperti, Brong.
— *Wangenheimii*, Brong.

ÉQUISÉTACÉES.

Calamites gigas, Brong.
— *Suckowii*, *var. major*, Brong.

LYCOPODIACÉES.

— *Lepidodendron elongatum*, Brong.
— espèce douteuse.

NŒGGERATHIÉES.

Nœggerathia cuneifolia, Brong.
— *expansa*, Brong.

3° FLORE DES SCHISTES ARDOISES DE LODÈVE.

FOUGÈRES.

Nevropteris Dufresnoyi, Brong.
Sphenopteris artemisiæfolia, Brong.
— *tridactylites*, Brong.
— *platyrachis*, Brong.
Alethopteris Christolii, Brong.
Callipteris heteromorpha, Brong.
— *Carronii*, Brong.
Pecopteris hemitelioides, Brong.
— *oreopteridius*, Brong.
— *plumosa*, Brong.
— *abbreviata*, Brong.
— *dentata*, Brong.
— *Lodevensis*, Brong.

ASTÉROPHYLLITÉES.

Annularia floribunda. Sternb.

CONIFÈRES.

Walchia Schlotheimii, Brong.
— *piniformis*, Sternb.
— *Sternbergii*, Brong.
— *Eutassæformis*, Brong.
— *hypnoides*, Brong.

On trouvera plus de détails sur les espèces que nous venons d'énumérer, pour celles du terrain permien, dans l'ouvrage déjà cité de MM. Murchison, de Verneuil et Kayserling (t. II, p. 1), sur la géologie de la Russie; pour celles des ardoisières de Lodève, dans la description géologique de la France, par MM. Dufresnoy et Élie de Beaumont (t. II, p. 145).

On voit qu'il y a de grandes différences spécifiques entre les plantes de ces localités, et que jusqu'à ce jour on ne peut y reconnaître aucune espèce commune. Doit-on

attribuer ces différences à l'influence de la grande diversité de position géographique, ou y a-t-il, en outre, entre ces terrains une différence d'époque de formation? Le seul caractère qui tend à rapprocher ces deux dernières flores, c'est le rapport que toutes deux ont avec celle des terrains houillers dont elles sembleraient être une sorte d'extrait, et dont elles rappellent surtout les couches les plus récentes.

Quant aux plantes des schistes bitumineux du pays de Mansfeld, elles sont si peu nombreuses et paraissent avoir été déposées dans des conditions si différentes, qu'on peut difficilement les comparer aux deux autres flores. Cependant les espèces de *Sphenopteris* se ressemblent extrêmement dans ces trois terrains, et une comparaison exacte établirait peut-être l'identité de plusieurs d'entre elles. Le *Pecopteris crenulata*, d'Ilmenau, n'est peut-être qu'un état imparfait du *Pecopteris abbreviata* de Lodève; enfin, les *Callipteris* du terrain permien et de Lodève ont entre eux et avec les *Callipteris* du terrain houiller des rapports très intimes.

Nous ajouterons, relativement aux schistes bitumineux de la Thuringe, que plusieurs de leurs fossiles paraissent être des plantes marines dont le nombre deviendrait bien plus considérable, si l'on ne supprimait toutes les empreintes imparfaites qu'on a décrites comme telles, et qui ne sont que des fragments de Fougères ou de Conifères altérées.

II.
RÈGNE DES GYMNOSPERMES.

Pendant les périodes précédentes, et surtout pendant la période carbonifère, les Cryptogames acrogènes prédominaient, et les Dicotylédones gymnospermes, moins nombreuses, se montraient surtout sous des formes insolites et quelquefois tellement anomales, qu'on hésite à les placer dans cet embranchement ou dans le précédent : telles sont les Astérophyllitées. Plus tard, au contraire, ces formes anomales, ambiguës, et dont la classification est souvent obscure, disparaissent : les Cryptogames acrogènes et les Dicotylédones gymnospermes rentrent d'une manière évidente dans des familles encore existantes dont elles ne diffèrent que comme formes génériques; les Fougères et les Equisétacées, qui représentent les Acrogènes, sont moins nombreuses; les Conifères et les Cycadées les égalent presque en nombre, et les surpassent ordinairement en fréquence, surtout dans la seconde période; elles deviennent par leur abondance et leur dimension le caractère essentiel de tous ces terrains; enfin, les Dicotylédones angiospermes manquent encore complétement et les Monocotylédones sont très peu nombreuses.

Ce règne des Dicotylédones gymnospermes se divise en deux périodes : la première, dans laquelle prédominent les Conifères et où les Cycadées apparaissent à peine; la seconde, où cette famille devient prédominante par le nombre des espèces, leur fréquence et la variété des formes génériques. Celle-ci peut se diviser en plusieurs époques ayant des caractères particuliers.

III. — PÉRIODE VOSGIENNE.

Cette période, qui ne paraît pas avoir eu une longue durée et ne comprend que le grès bigarré proprement dit, offre pour caractères : 1° L'existence de Fougères assez nombreuses, de formes souvent fort anomales, constituant évidemment des genres actuellement détruits, et qui ne se retrouvent même plus dans les terrains plus récents : tels sont les *Anomopteris* et les *Crematopteris*. Les tiges de Fougères arborescentes y sont plus fréquentes que pendant la période jurassique; les vrais *Equisetum* y sont très rares; les Calamites, ou peut-être plutôt des Calamodendron, y sont abondantes.

2° Les Gymnospermes sont représentés par les deux genres de Conifères *Voltzia* et *Haidingeria*, dont les espèces et les échantillons sont très nombreux. Les Cycadées sont au contraire très rares. M. Schimper n'en cite que deux espèces fondées sur deux échantillons uniques très imparfaits, et dont la détermination peut même offrir des doutes.

Cette considération me paraît séparer complétement, sous le point de vue botanique, la période du grès bigarré de l'époque du keuper, quoique tous deux soient placés par les géologues dans le terrain du trias. Car dans le keuper les Cycadées deviennent très abondantes, parfaitement caractérisées et souvent analogues à celles de la période jurassique; tandis que les Conifères du grès

bigarré manquent au contraire dans cette formation.

FLORE DU GRÈS BIGARRÉ DES VOSGES.

Cryptogames acrogènes.

FOUGÈRES.

Neuropteris grandifolia, Schimp.
— *imbricata*, Schimp.
— *Voltzii*, Brong.
— *intermedia*, Schimp.
— *elegans*, Brong.
Trichomanites myriophyllum, Brong.
Pecopteris Sultziana, Brong.
Anomopteris Mougeotii, Brong.
Crematopteris typica, Schimp,
Protopteris Mougeotii, Brong.
— *Lesangeana*, Schimp.
— *micropeltis*, Schimp.
— *Voltzii*, Schimp.
Caulopteris? tessellata, Schimp.

ÉQUISÉTACÉES.

Equisetites Brongnartii, Schimp.
Calamites? arenaceus, Jæg
— *Mougeotii*, Brong.

Dicotylédones gymnospermes.

ASTÉROPHYLLITÉES?

Schizoneura paradoxa, Schimp.
Æthophyllum, *speciosum*, Schimp.
— *stipulare*, Brong.

CONIFÈRES.

Voltzia heterophylla, Schimp.
— *acutifolia*, Brong.
Haidingera latifolia, Endl.
— *elliptica*, Endl.
— *Braunii*, Endl.
— *speciosa*, Endl.

CYCADÉES.

Zamites Vogesiacus, Schimp.
Ctenis Hogardi, Brong. (*Nilsonia Hogardi*, Schimp.).

Monocotylédones douteuses.

Yuccites Vogesiaccus, Schimp.
Palæoxyris regularis, Brong.
Echinostachys oblonga, Brong.
— *cylindrica*, Schimp.

Je n'ai cité aucune localité pour ces plantes du grès bigarré, parce que toutes proviennent des carrières exploitées sur les deux penchants des Vosges, mais surtout de celle de Sultz-les-Bains, près de Strasbourg. On a cependant retrouvé l'*Anomopteris Mougeotii* dans quelques localités du pays de Bade. Il est remarquable que ces gisements de plantes fossiles soient ainsi limités à cette région. Mais en comparant cette flore à celle des ardoisières de Lodève qu'on avait considérée comme de la même époque, on verra qu'il n'y a rien de commun entre ces deux énumérations, et qu'il est bien peu probable que ces formations soient contemporaines.

IV. — PÉRIODE JURASSIQUE.

Cette période est une des plus étendues par la suite des formations qu'elle comprend et la variété des diverses époques spéciales de végétation qu'elle embrasse, quoiqu'on ne puisse se refuser à comprendre, sous un titre commun, des époques pendant lesquelles souvent des formes très analogues les unes aux autres se sont succédé. Elle comprendrait ainsi depuis le keuper inclusivement jusqu'aux terrains wealdiens En effet, on voit les *Pterophyllum* du keuper se montrer de nouveau, avec de légères différences spécifiques, dans les terrains wealdiens Les *Equisetites* du keuper s'étendent jusqu'à la formation oolithique moyenne; les *Baiera* du lias se retrouvent aussi dans les couches wealdiennes du nord de l'Allemagne; les *Sagenopteris*, les *Camptopteris* se montrent également dans le keuper, le lias et l'oolithe.

Cependant ces caractères communs, qui indiquent une grande analogie entre les flores de chacune de ces époques de formation, n'empêchent pas que chacune d'elles n'eût des caractères propres et souvent un ensemble d'espèces presque toutes propres à chaque époque particulière. Aussi devons-nous ici distinguer ces diverses subdivisions dont le nombre même se multipliera peut-être par la suite, lorsqu'on connaîtra mieux les Végétaux de chacun des étages du terrain jurassique.

1° *ÉPOQUE KEUPRIQUE.*

Cryptogames amphigènes.

ALGUES.

Confervites arenaceus, Jæg. — Stuttg.
Delesserites crispatus, Brong.

Cryptogames acrogènes

FOUGÈRES.

Odontopteris Cycadea, Berg. — Coburg.
Neuropteris? distans, Sternb. — Goth.
Sphenopteris Ræssertiana, Sternb. — Bamb.
— *pectinata*, Sternb. — Bamberg.
— *clavata*, Sternb. — Bamberg.

Sphenopteris oppositifolia, Sternb. — Bamb.
Coniopteris Schœnleiniana, Br.—Wurtemb.
— *Kirchneri*, Brong. — Bamb.
— *tricarpa*, Brong. — Bamb.
Hymenophyllites macrophyllus, Br.—Bamb.
Tœniopteris marantacea, Sternb.— Wurt.
— *elongata*, Brong. — Saint-Léger-sur-d'Heunes.
Pecopteris stuttgardiensis, Brong. — Stuttg.
— *Meriani*, Brong. — Bâle.
— *taxiformis*, Sternb. — Bamb.
— *microphylla*, Sternb. — Bamb.
Desmophlebis flexuosa, Gœpp.—Bamb.
— *Rœsserti*, Sternb. — Bamb.
— *imbricata*, Sternb. — Bamb.
— *concinna*, Sternb. — Bamb.
— *obtusa*, Sternb. — Bamb.
Guttbiera angustifolia, Presl. — Bamb.
Phlebopteris Landriotii, Brong. — Saint-Léger-sur-d'Heunes.
Camptopteris Munsteriana, Sternb.
Thaumatopteris? quercifolia, Brong. – Stutt. (*Pecopt. quercifolia*, Sternb.).
Sagenopteris rhoifolia, Sternb. — Bamb.
— *acuminata*, Sternb. — Bamb.
— *semicordata*, Sternb. — Bade.
Cottæa Danaæoides, Gœpp. — Stuttg.

Équisétacées.

Calamites arenaceus, Brong. — Stuttg.
— *Jœgeri*, Brong. — Stuttg.
Equisetites columnaris, Brong.—Stuttg. Cob.
— *cuspidatus*, Sternb. — Stuttg. Bade.
— *elongatus*, Sternb. — Stuttg.
— *Schœnleinii*, Sternb. — Wurzbourg.
— *conicus*, Sternb — Abschwind.
— *sinsheimicus*, Sternb. — Bade.
Equisetum Meriani, Brong. — Bâle.
— *Munsteri*, Sternb. — Bamb.
— *Hœflianus*, Sternb. — Waishof.
— *moniliformis*, Sternb. — Bamb.

Dicotylédones gymnospermes.

Cycadées.

Pterophyllum Jœgeri, Brong.—Stuttg. Heilb.
— *longifolium*, Brong. — Bâle. Autr.
— *Meriani*, Brong. — Bâle. Stuttg.
Zamites? Munsteri, Sternb. — Bamb.
— *acuminatus*, Sternb. — Bamb.
— *heterophyllus?*, Sternb. — Bamb.

Conifères.

Taxodites Munsterianus, Sternb. — Bamb.
— *tenuifolius*, Sternb. — Bamb.
Cunninghamites? dubius, Sternb. — Bamb.
Peuce keuperianus, Ung. (*Pinites*). — Bamb.

Monocotylédones douteuses.

Palæoxyris Munsteri, Sternb. — Bamb.
Preisleria antiqua, Sternb. — Bamb.

En comparant cette flore avec celle du grès bigarré des Vosges et avec celle du lias, on voit qu'elle n'a de commun avec la première que le *Palæoxyris*, qui paraît extrêmement voisin de celui du grès bigarré; au contraire, elle ressemble à la flore du lias ou de l'oolithe par les Fougères, dont plusieurs sont identiques spécifiquement ou très voisines, par les *Nilsonia* et les *Pterophyllum*, qui sont aussi, ou identiques, ou très voisins spécifiquement de ceux du lias

2° *ÉPOQUE LIASIQUE.*

Cryptogames amphigènes.

Algues.

Caulerpites? Nilsonianus, Sternb.—Hœgan.
Sargassites septentrionalis, Sternb. — Hœg.
Phymatoderma granulatum, Brong. — Boll.
— *Leymerianum*, Brong. — Aube.
— *cretaceum*, Sternb. (*Chondrites*). — Boll.
Chondrites genuinus, Sternb.—Boll.
— *bollensis*, Kurr. — Boll.

Champignons.

Xylomites zamitœ, Gœpp. — Bamb.
Uromycetites? concentricus, F. Br. — Bayr.

Lichens.

Ramallinites lacerus, Munst. — Bayreuth.

Cryptogames acrogènes.

Fougères.

Cyclopteris Brauniana, Gœpp. — Bayr.
Odontopteris? cycadea, Berg. — Metz.
Neuropteris? trapeziphylla, F. Br. — Bayr.
— ? *alternans*, Fr. Br. — Bayreuth.
— *pachyrachis*, Brong.—Bamb, (*Cyclopt. pachyrachis*, Gœpp.)
Coniopteris Braunii, Gœpp. — Bayr.
— *princeps*, Sternb. — Bayr.
— *patentissima*, Gœpp. — Bayr.
Pecopteris Braunii, Munst. — Bayr.
— *Whitbiensis*, Brong. — Bayr.
Desmophlebis Rœsserti, Brong. — Bayr.
Tœniopteris Munsteri, Gœpp. — Bayr.
— *vittata*, Brong. — Hoer. Bayr.
— *major*, L. et Hutt. — Bayr.
— *scitaminea*, Presl. — Bayr.
— *obovata*, F. Br. — Bayr.
Phyllopteris Nilsoniana, Brong. — Hoer.
Sagenopteris elongata, Munst. — Bayr.
Andriana baruthina, F. Br. — Bayr.

Laccopteris Braunii, Gœpp. — Bayr.
— *germinans*, Gœpp. — Bayr.
Thaumatopteris Munsteri, Gœpp. — Bayr.
Camptopteris crenata, Presl. — Bayr. Cob.
— *Bergeri*, Presl. — Gob. Bayr.
— *Munsteri*, Presl. — Bamb. Bayr.
— *Nilsoni*, Fresl. — Hoer. Cob.
Phlebopteris polypodioides, Br. — Heilb., Metz.
Clathropteris menisciodes, Brong. — Hoer, Metz, La Marche (Haute-Marne), Pouilly en Auxois.
— *platyphylla*, Brong. — Halberst.
Diplodyctium obtusilobum, F. Braun. — Bayr.

Marsiléacées.

Pilularites Braunii, Gœpp. — Bayr.
Baiera dichotoma, Fr. Braun. — Bayr.

Lycopodiacées.

Psilotites? robustus Fr. Braun. — Bayr.

Équisétacées.

Equisetum Munsteri, Sternb. — Bayr.

Dicotylédones gymnospermes.

Cycadées.

Cycadites pectinatus, Berg. — Coburg, Metz.
Otozamites Bechii, Brong. — Angl.
— *Bucklandii*, Brong. — Angl., Metz.
— *obtusus*, Brong. (L. et H.). — Angl.
— *oblongifolius*, Kurr. — Wurtemb.
— *Mandelslohi*, Kurr. — Wurtemb.
— *acuminatus*, Fr. Braun. — Bayr.
— *brevifolius*, Fr. Braun. — Bayr.
— *Schmiedelii*, Fr. Braun. — Bayr.
Zamites distans, Sternb. — Bamb.
— *lanceolatus*, L. et Hutt. — Bayr.
— *Hartigianus*, Germ. — Halberst.
— *heterophyllus*, Presl. — Bayr.
— *crassinervis*, Germ. — Halberst.
— *gracilis*, Kurr. — Wurtemb.
Et plusieurs espèces nouvelles d'après Fr. Braun.
Ctenis angusta, Fr. Braun. — Bayr.
— *abbreviata*, Fr. Braun. — Bayr.
— *marginata*, Fr. Braun. — Bayr.
— ? *inconstans*, Fr. Braun. — Bayr.
Pterophyllum majus, Brong. — Hoer.
— *minus*, Brong. — Hoer.
— *lunularifolium*, Gœpp. — Bayr.
— *dubium*, Brong. — Hoer.
— *Zinckenianum*, Germ. — Halberst.
Nilssonia contigua, Fr. Braun. — Bayr.
— *elegantissima*, Fr. Braun. — Bayr.
— *intermedia*, Fr. Braun. — Bayr.
Nilssonia speciosa, Fr. Braun. — Bayr.
— *brevis*, Brong. — Hoer.
— *Sternbergii*, Gœpp. ? — Hoer.
— *elongata*, Brong. — Hoer.
— *Bergeri*, Gœpp. — Cob., Quedlins.
Cycadoidea pygmæa, L. et Hutt. — Lyme-Regis.
— *cylindrica*, Ung. — Lunéville.

Conifères.

Brachyphyllum peregrinum, Br. — Angl., Wurt. (*Arauc. peregrina*, L. et Hutt.).
— *mamillare*?, Brong. — Bayr.
— *liasinum*, Br. (Kurr). — Wurtemb.
Taxodites flabellatus, Gœpp ?
Palissya Braunii, Endl. — Bayr.
Pinites? elongatus, Endl. — Angl.
Peuce Brauneana, Ung. — Bayr.
— *wurtembergica*, Ung. — Wurtemb.
— *Lindleyana*, Witb. — Whitby.
— *Huttonii*, Witb. — Whitby

Monocotylédones douteuses.

Poacites Arundo, Fr. Braun. — Bayr.
— *Paspalum*, Fr. Braun. — Bayr.
— *Nardus*, Fr. Braun. — Bayr.
Cyperites scirpoides, Fr. Braun. — Bayr.
— *caricinus*, Fr. Braun. — Bayr.
— *typhoides*, Fr. Braun. — Bayr.

Cette liste est fondée sur celle donnée par M. E. Braun des plantes fossiles du lias des environs de Bayreuth (Münster, *Beytr. zur Petref.*, fasc. VI, p. 11), en n'y comprenant que les espèces déjà dénommées et décrites ou figurées, et en y ajoutant : 1° celles du lias d'Halberstadt et de Quedlinburg, décrites par le professeur Germar, et du lias du Wurtemberg, par le prof. Kurr; 2° celles du grès du lias de Hoer, en Scanie; 3° de quelques points de la France, telles que Hettange, près Metz, La Marche (Haute-Marne), Pouilly (département de l'Yonne); et 4° quelques espèces du lias de Lyme-Regis et de Whitby en Angleterre.

Mais j'en ai exclu les espèces des couches oolithiques des environs de Scarborough et de Whitby, que M. Unger avait souvent comprises dans ce terrain. Si l'on ajoutait à cette énumération les espèces nouvelles signalées par M. Fr. Braun dans chaque genre, mais qui ne sont même pas dénommées, elle s'accroîtrait de 25 espèces, et se trouverait ainsi portée à plus de 100, comprenant 47 Fougères et autres Cryptogames acrogè-

nes, et 50 Dicotylédones gymnospermes, dont 39 Cycadées et 11 Conifères.

Les caractères essentiels de cette époque sont donc : 1° la grande prédominance des Cycadées, déjà bien établie, et la présence de genres nombreux dans cette famille, et surtout des *Zamites* et *Nilsonia;* 2° l'existence, parmi les Fougères, de beaucoup de genres à nervures réticulées, qui se montraient à peine, et sous des formes peu variées, dans les terrains plus anciens, mais dont quelques unes cependant commençaient déjà à paraître dans l'époque du keuper. Tels sont les *Camptopteris* et les *Thaumatopteris.*

3° ÉPOQUE OOLITHIQUE.

Cryptogames amphigènes.

ALGUES.

Codites difformis, Brong.—Solenh.
(*Cordites serpentinus et crassipes*, Sternb.)
— ?*tortuosus*, Brong.—Solenh.
(*Caulerpites tortuosus*, Sternb.)
Corallinites arbuscula, Ung.—Autriche.
— *halimeda*, Ung. — Autriche.
Chondrites laxus, Sternb. — Solenh.
— *lumbricarius*, Sternb. — Solenh.
Sphærococcites cactiformis, Sternb.—Solenh.
— *varius*, Sternb. — Solenh.
— *subarticulatus*, Sternb. — Solenh.
— *secundus*?, Sternb. — Solenh.
— *chnitzleinii*, Sternb. — Solenh
— *cernuus*, Sternb. — Solenh.
— *Stockii*, Brong. — Solenh.
— *concatenatus*, Sternb. — Solenh.
— *ramulosus*, Sternb. — Stonesf.
— *ciliatus*, Sternb. —Solenh.
Munsteria clavata, Sternb. — Solenh.
— *vermicularis*, Sternb. — Solenh.
— ?*lacunosa*, Sternb. — Solenh.

Cryptogames aerogènes.

FOUGÈRES.

Cyclopteris digitata, Brong. — Scarbor.
Sphenopteris cysteoides, L. et H. —Stonesf.
— *arguta*, L. et H. —Scarbor.
— *crenulata*, Brong. —Whitby.
— *denticulata*, Brong. —Scarborough.
— *hymenophylloides*, Brong. —Whitby.
— *Williamsonis*, Brong. — Scarbor.
Hymenophyllites macrophyllus, Gœpp. — Stonesf., Morestel.
Pachypteris ovata, Brong. — Whitby.
— *lanceolata*, Brong. — Whitby.
— *microphylla*, Brong. — Verdun.
Coniopteris athyrioides, Brong. — Whitby.
— *Murrayana*, Brong. — Scarbor.
Pecopteris Moretiana, Brong. — Châtillon-sur-Seine.
— *Phillipsii*, Brong. — Scarbor.
— *denticulata*, Brong. — Scarbor.
— *arguta*, Brong. — Scarbor.
— *serrata*, L. et H. — Scarbor.
— *Desnoyersii*, Brong. — Mamers.
— *Reglei*, Brong. — Mamers.
Cladophlebis tenuis, Brong. — Whitby.
— *Whitbiensis*, Brong. — Whitby.
— *dentata*, Brong. — Scarbor.
— *ligata*, Brong. — Scarbor
— *Williamsonis*, Brong. — Scarbor.
— *recentior*, Brong. — Scarbor.
— *Haiburnensis*, Brong. — Scarbor.
— *lobifolia*, Brong. — Scarbor
— *undulata*, Brong. — Scarbor.
Tæniopteris vittata, Brong. — Scarb., Hoer, Stonesf.
— *latifolia*, Brong. — Stonesf., Scarb.
Phyllopteris Phillipsii, Brong. — Scarbor.
Sagenopteris Huttoni, Brong. — Scarbor.
Polypodites Lindleyi, Gœpp. — Scarbor.
— *crenifolia*, Gœpp. — Scarbor.
— *undans*, Gœpp. — Scarbor.
Phlebopteris polypodioides, Brong. — Scarb.
— *contigua*, L. et Hutt. — Scarb.
Camptopteris Phillipsii, Brong. — Scarbor.
Tympanophora simplex, L. et H. — Scarb.
— *racemosa*, L. et H. — Scarbor.

MARSILÉACÉES.

Baiera Huttoni, Fr. Braun. — Scarbor.
— ?*furcata*, Fr. Braun. — Scarbor.
Sphæreda paradoxa, L. et H. — Scarbor.

LYCOPODIACÉES.

Lycopodites falcatus, L. et Hutt. — Scarbor.
— ?*Meyeranus*, Gœpp. — Silés.
Psilotites? filiformis, Munst. — Monheim.
Isoetites crociformis, Munst. — Monheim.
— *Murrayana*, L. et H. — Scarbor.

ÉQUISÉTACÉES.

Equisetites lateralis, L. et H. — Scarbor.
Calamites? Lehmannianus, Gœpp. — Silés.
— ?*Hœrensis*, Hising. — Hoer.

Dicotylédones gymnospermes.

CYCADÉES.

Otozamites Bucklandii, F. Braun. — Mamers, Valog.
— *Bechii*, Fr. Braun. — Mamers.

Ozolamites lagotis, Brong. — Mamers.
— *hastatus*, Brong. — Mamers.
— *Beanii*, L. et H. — Scarborough.
— *latifolia*, Br. — Orbagnoux (Ain).
— *microphylla*, Br. — Alençon.
— *acuminata*, L. et H. — Scarbor.
— *lævis*, Brong. — Scarbor.
— *Youngii*, Brong. — Whitby.
— *acuta*, Brong. — Whitby.
— *Goldiæi*, Brong. — Whitby.
— *elegans*, Brong. — Whitby.
Zamites pectinata, Brong. — Stonesf.
— *distans*, Sternb. — Stonesf.
— *lanceolatus*, L. et H. — Scarbor.
— *gigas*, L. et H. — Scarbor. (*Mantelli*, Br.
— *falcatus*, Stern. — *Whitbiensis*, Stern.)
— *undulatus*, Sternb.? — Scarbor.
— *longifolius*, Brong. — Scarbor.
— *Moreaui*, Brong. — Verdun.
— *Feneonis*, Brong. — Seyssel, Morestel., Châteauroux.
— *patens*, Brong. — Stonesf.
— *laxina*, L. et H. — Stonesf. (*An pectinata*, Brong.?)
— *Pecten*, L. et H. — Scarbor.
Pterophyllum Oeynhausianum, Gœpp.-Silés.
— *carnallianum*, Gœpp. — Silés.
— *propinquum*, Gœpp. — Silés.
— ?*tenuicaule*, Morris. — Scarbor.
— *minus*, Brong. — Scarbor.
— *Nilsoni*, L. et H. — Scarbor.
Nilsonia compta, Gœpp. — Scarbor. (*Pterophyllum Williamsonis*, Br. Prod.)
Ctenis falcata, L. et H. — Scarbor.
Cycadoidea squamosa, Brong. — Stonesf. (*Bucklandia squamosa*, Brong. Prod.)

Conifères.

Thuites divaricatus, Sternb. — Stonesf., Solenh.
— ?*expansus*, Sternb. — Stonesf.
Brachyphyllum mamillare, Brong. — Scarb.
— *acutifolium*, Brong. — Stonesf.
— *gracile*, Brong. — Jura, près de Nantua.
— *Moreauanum*, Brong. — Verdun.
— *majus*, Brong. — Verdun, Whitby.
Palissya? *Williamsonis*, Brong. — Scarbor. (*Lycopodites Williamsonis*, Brong.)
— ?*patens*, Brong. — Hoer. (*Lycopodites patens*, Br. Prod.)
Taxites podocarpoides, Brong. — Stonesf.
Peuce Lindleyana, With. — Whitby.
— *eggensis*, With. — Hébrides.
— *jurassica*, Endl. — Pologne.

Monocotylédones douteuses.

Podocarya ...., Buckl. — Charmouth, Dorset.
Carpolithes eonica, E. et H. — Malton.
— *Bucklandii*, L. et H. — Malton.

Cette liste est surtout fondée sur les fossiles si variés recueillis sur la côte du Yorkshire, près de Whitby et de Scarborough, dans des couches qui se rapportent à diverses parties de l'oolithe inférieure et surtout à la grande oolithe. Elle comprend aussi un petit nombre d'espèces trouvées dans le calcaire schisteux de Stonesfield près d'Oxford, dépendant de ces mêmes couches.

En France, les fossiles de ce terrain ont été surtout recueillis aux environs de Morestel près Lyon, par M. le docteur Lortet; à Orbagnoux et Abergemens près Nantua, département de l'Ain, par M. Itier; aux environs de Châteauroux; près de Châtillon-sur-Seine, par M. le colonel Moret; à Mamers, dans le département de la Sarthe, par M. Desnoyers; et, enfin, en plus grande quantité par M. Moreau, dans des couches de calcaire oolithique blanc très pur, aux environs de Verdun et près de Vaucouleurs. Quelques espèces ont aussi été trouvées dans d'autres points du Jura, en Normandie près de Valoque, aux environs d'Alençon, en très petit nombre dans chacune de ces localités. Mais la plupart de ces espèces ne sont pas encore décrites et figurées, et elles diffèrent généralement comme espèces de celles d'Angleterre. Les Fougères y sont habituellement moins nombreuses et moins bien conservées; il faut cependant faire exception pour l'*Hymenophyllites macrophyllus* trouvé dans un état parfait à Morestel, et observé aussi à Stonesfield et en Allemagne. Les Cycadées, dont les espèces sont peu variées, se rapportent aux genres *Otozamites* et *Zamites*; les *Ctenis*, *Pterophyllum* et *Nilsonia* n'y ont pas encore été observés; enfin, les Conifères du genre *Brachyphyllum* y sont surtout abondantes et plus fréquentes que dans les autres localités.

En Allemagne, c'est surtout dans le calcaire schistoïde de Solenhofen, près d'Aichstædt, que ces fossiles ont été observés et surtout ceux de la famille des Algues. M. Gœppert signale aussi plusieurs Cycadées dans la

formation jurassique de Ludwigsdorf, près de Kreuzburg, en Silésie.

Mais ces localités si diverses se rapportent à des étages très différents de la série oolithique, et constitueront peut-être, lorsqu'elles seront mieux connues et plus complétement explorées, des époques distinctes.

Les caractères distinctifs de cette époque, comprise dans toute l'étendue que nous lui avons assignée depuis le lias jusqu'au terrain wealdien exclusivement, sont : parmi les Fougères, la rareté des Fougères à nervures réticulées si nombreuses dans le lias; parmi les Cycadées, la fréquence des *Otozamites* et des *Zamites* proprement dites, c'est-à-dire des Cycadées les plus analogues à celles du monde actuel et la diminution des *Ctenis*, *Pterophyllum* et *Nilsonia*, genres bien plus éloignés des espèces vivantes; enfin, la plus grande fréquence des Conifères, *Brachyphyllum* et *Thuites*, beaucoup plus rares dans le lias.

4° *ÉPOQUE WEALDIENNE.*

Cryptogames amphigènes.

Algues.

Confervites fissus, Dunk. — Allem.

Cryptogames acrogènes.

Fougères.

Pachypteris gracilis, Brong. — Angl., Beauvais. (*Sphenopt. gracilis*, Fitt.)
Sphenopteris? Mantelli, Brong. — Angl., All.
— *Sillimani*, Mant. — Angl.
— *Rœmeri*, Dunk. — Allem.
— *tenera*, Dunk. — Allem.
— *Phillipsii*, Mant. — Angl.
— *Gœpperti*, Dunk. — Allem.
— *Hartlebeni*, Dunk. — Allem.
— *longifolia*, Dunk. — Allem.
Adiantites Mantelli, Brong. — Allem. (*Cyclopteris Mantelli*, Dunk.)
— ? *Klipsteinii*, Brong. — Allem. (*Cyclopt. Klipsteinii*, Dunk.)
Cladophlebis Albertsii, Brong. — Allem. (*Nevropteris Albertsii*, Dunk.)
Pecopteris Huttoni, Brong. — Allem. (*Nevropt. Huttoni*, Dunk.)
— *Geinitzii*, Dunk. — Allem.
— *Murchisoni*, Dunk. — Allem.
— *Conybeari*, Dunk. — Allem.
— *elegans*, Brong. — Allem. (*Alethopt. elegans*, Dunk.)
— *polydactyla*, Dunk. — Allem.

— *Ungeri*, Dunk. — Allem.
— *gracilis*, Dunk. — Allem.
— *Cordai*, Dunk. — Allem.
— *Althausii*, Dunk. — Allem.
— *Browniana*, Dunk. — Allem.
— ? *linearis*, Sternb. — Allem. (Non *P. Reichiana*, Brong.)
Lonchopteris Mantelli, Brong. — Angl., Beauvais.
— ? *Huttoni*, Presl. — Angl.
Hausmannia dichotoma, Dunk. — Allem.
Protopteris? erosa, Ung. — Angl. (*Endogenites erosa*, Mant.)

Marsiléacées.

Baiera Huttoni, Brong. — Allem. (*Cyclopt. digitata*, L. et H., non Brong.)
— *Brauniana*, Dunk. — Allem.
— *nervosa*, Dunk. — Allem.

Equisétacées.

Equisetum Lyelli, Mant. — Angl.
— *Phillipsii*, Dunk. — Allem.
— *Burchardi*, Dunk. — Allem.

Dicotylédones gymnospermes.

Cycadées.

Cycadites Brongniarti, Rœm. — Allem.
— *Morrisianus*, Dunk. — Allem.
Zamites æqualis, Gœpp. — Allem.
— *abietinus* (*Pteroph.*, Dunk.). — Allem.
— *Dunkerianus* (*Pteroph.*, Dunk.). — All.
— *Lyellianus* (*Pteroph.*, Dunk.). — Allem.
— *Gœppertianus* (*Pteroph.*, Dunk.). — All.
— *Humboldtianus* (*Pteroph.*, Dunk.). — All.
— *Fittonianus*, (*Pteroph.*, Dunk.) — Allem.
— *Brongniarti* (*Cycad.*, Mant.). — Angl., Beauvais.
Pterophyllum Schaumburgense, Dunk. — Allem.
Zamiostrobus? crassus, Gœpp. — Angl., Wight.
Cycadoidea megalophylla, Buck. — Portland.
— *microphylla*, Buckl. — Portland.
Clathraria Lyellii, Mant. — Sussex.

Conifères.

Brachyphyllum Germari, Brong. — Allem. (*Thuites Germari*, Dunk.
— ? *Kurrianum*, Brong. — Allem. (*Thuites Kurrianus*.)
— *imbricatum*, Brong. — Allem. (*Thuites imbricatus*, Rœm.)
— *Gravesii*, Brong. — Beauvais. (*Moreausia Gravesii*, Pomel).

Juniperites Sternbergianus, Brong. — Allem.
(*Muscites Sternbergianus*, Dunk.)
Abietites Linkii, Dunk. — Allem.

Plantes de classe douteuse.

Carpolithes Mantelli, Stokes. — Angl., Allem., Beauvais.
— *Lindleyanus*, Dunk. — Allem.
— *cordatus*, Dunk. — Allem.
— *Brongniarti*, Dunk. — Allem.
— *Sertum*, Dunk. — Allem.

Cette énumération résulte principalement des découvertes faites, dans ces dernières années, dans les terrains wealdiens du nord de l'Allemagne, à Osterwald, Schaumburg, Buckeburg, Oberkirche, etc., dont les plantes fossiles ont été d'abord décrites par M. Rœmer, puis d'une manière plus complète par M. Dunker, dans sa monographie de ces terrains. A ces espèces s'ajoutent celles beaucoup moins nombreuses et moins variées, découvertes plus anciennement dans les *wealds* d'Angleterre, près de la forêt de Tilgate et de Hastings, dans le Sussex, et que M. Manteil a si bien fait connaître.

Cette même formation a été retrouvée en France près de Beauvais par M. Graves, qui y a observé le *Lonchopteris Mantelli*, et quelques autres plantes dont je n'ai pas vu d'échantillons, et que j'ai citées d'après son ouvrage sur la géologie du département de l'Oise.

Les espèces, au nombre de 61, énumérées ci-dessus, paraissent toutes propres à ce terrain, à l'exception peut-être du *Baiera Huttoni* qui paraît identique avec l'espèce du lias de Bayreuth et de l'oolithe de Scarborough ; mais leurs formes génériques sont presque toutes les mêmes que celles du lias et des formations oolithiques. Cependant les Cycadées paraîtraient déjà moins nombreuses relativement aux Fougères.

On remarquera encore que cette formation d'eau douce, qui, pour nous, termine le règne des Gymnospermes, se lie par l'ensemble de ses caractères aux autres époques de végétation de la période jurassique, et se distingue de l'époque crétacée qui lui succède par l'absence complète de toute espèce pouvant rentrer parmi les Dicotylédones angiospermes, tant en France et en Angleterre que dans les dépôts de l'Allemagne septentrionale, si riches en espèces variées. Au contraire, dans la craie inférieure, glauconie crétacée, quadersandstein ou planerkalk d'Allemagne, on trouve immédiatement plusieurs sortes de feuilles appartenant évidemment à la grande division des Dicotylédones angiospermes et quelques restes de Palmiers, dont on ne voit, au contraire, aucune trace dans les dépôts wealdiens.

J'ai classé parmi les Cycadées les tiges de la forêt de Tilgate, désignées précédemment sous le nom de *Clathraria Lyellii*, et que j'avais considérées comme une tige voisine des *Dracœna*. L'ensemble de ses caractères, quoique l'absence presque complète de conservation de ses tissus ne permette pas d'en faire l'anatomie, me paraît rendre ce rapprochement plus probable, et indiquer surtout des rapports entre cette tige et celles du *Zamites gigas*, trouvées à Scarborough.

L'abondance du *Lonchopteris Mantelli* est un caractère des terrains wealdiens du midi de l'Angleterre et du département de l'Oise, où ce fossile paraît se montrer, en fragments au moins, dans la plupart des localités où ces couches sont mises à découvert par les exploitations d'argiles à poterie de cette formation, près de Savignies. En Allemagne, au contraire, cette espèce manque, et l'*Abietites Linkii* paraît la plante prédominante. Quant aux *Brachyphyllum*, je n'ai pas pu encore les étudier sur la nature ; mais les figures qu'on en a données me laissent peu de doute sur leur analogie avec les espèces de l'époque oolithique.

L'abondance des Cycadées forme aussi un caractère distinctif des terrains wealdiens de l'Allemagne. Cependant il y a, comme on le voit, plusieurs espèces communes à ces deux bassins, et j'ajouterai que probablement le *Sphenopteris Gœpperti*, Dunk., ne diffère pas du *Sphenopteris Phillipsii*, Mant.

Je n'ai pas compris dans cette liste quelques plantes marines citées dans des couches de cette époque : 1° parce qu'il me paraît douteux si elles appartiennent réellement à l'époque wealdienne, et non à l'époque glauconienne ; 2° parce qu'il me paraît encore incertain si les espèces citées, *Chondrites æqualis* et *intricatus*, sont bien identiques spécifiquement avec les espèces de ce nom du grès à fucoïde supérieur à la craie.

III

RÈGNE DES ANGIOSPERMES.

Le caractère dominant de cette dernière transformation de la végétation du globe, c'est l'apparition des Dicotylédones angiospermes, de ces Végétaux qui actuellement constituent plus des trois quarts de la création végétale de notre époque, et qui paraissent avoir acquis cette prédominance dès l'origine des terrains tertiaires. Pendant longtemps j'avais pensé même que ces Végétaux ne commençaient à se montrer qu'après la craie, avec les premières couches des formations tertiaires; mais des recherches plus récentes ont constaté que des couches appartenant au terrain crétacé en présentaient déjà quelques exemples bien positifs.

Ces Végétaux remonteraient même au commencement de l'époque crétacée; car il est certain qu'il en existe plusieurs espèces bien déterminées dans le quadersandstein et le planerkalk de l'Allemagne, qui paraissent correspondre au grès vert de la France, ou greensand des géologues anglais, quoique cette formation en France et en Angleterre n'en ait jamais offert, et présente seulement quelques exemples de Cycadées, de Conifères et de plantes marines. Mais dans la Suède méridionale, à Kopingue en Scanie, quelques échantillons de feuilles dicotylédones se montrent aussi associés à une espèce de Cycadée dans des couches qu'on a rapportées à la glauconie crayeuse ou greensand; de sorte que la formation crétacée tout entière paraîtrait constituer une première période dans ce règne des Angiospermes, formant, pour ainsi dire, le passage entre la végétation des terrains secondaires et celle des terrains tertiaires, offrant, comme la première, encore quelques Cycadées, comme la suivante, déjà quelques Dicotylédones angiospermes, et préludant ainsi au développement considérable de ces Végétaux dans la période suivante. Cette période est, en outre, caractérisée par plusieurs Conifères qui lui sont propres, et qui paraissent bien distinctes de celles des terrains wealdiens et de celles de l'époque éocène des terrains tertiaires : telles sont surtout les *Cunninghamites*.

Nous pouvons donc distinguer, dans ce règne des Angiospermes, deux grandes périodes :

1° La période crétacée, sorte de période de transition.

2° La période tertiaire, offrant tous les caractères résultant de la prédominance des Angiospermes dicotylédones et monocotylédones, et divisible en plusieurs époques, dont les caractères ne seront bien établis que lorsqu'on aura levé tous les doutes sur la concordance des diverses séries locales des terrains tertiaires.

V. — PÉRIODE CRÉTACÉE.

La période crétacée proprement dite comprend peut-être plusieurs époques distinctes; mais les couches où des fossiles végétaux ont été observés n'ayant pas toujours été classées avec précision dans les diverses subdivisions de ce terrain, il est impossible d'en établir la chronologie avec certitude. En outre, on doit distinguer une époque qui paraît précéder immédiatement ce terrain et une qui le suit, et diffère cependant de l'époque éocène.

Nous connaissons des Végétaux fossiles de la période crétacée :

1° Dans les lignites marins sous-crétacés de l'île d'Aix, près de La Rochelle, et de Pialpinson dans le département de la Dordogne : ce seraient les couches les plus anciennes de la formation crétacée ou les dernières de la période jurassique. On n'y a trouvé que des plantes marines, et des bois et des rameaux de Conifères.

2° Dans la craie chloritée ou greensand de l'Angleterre méridionale, des environs de Beauvais et des environs du Mans : on n'y a observé que des Cycadées ou des plantes marines.

3° Dans la même formation en Scanie, où M. Nilson a observé des feuilles dicotylédones mêlées à des feuilles de Cycadites.

4° A Niederschœna, près de Freyberg en Saxe, couches analogues au greensand ou au quadersandstein, contenant des fossiles assez variés, Cycadées, Conifères et Dicotylédones, particulièrement des *Credneria*.

5° Dans le quadersandstein de Bohême et de Silésie, à Blankenburg, à Tiefenfurth à Teschen, etc., où ce grès est caractérisé par la présence des feuilles dicotylédones du genre *Credneria*, par des Cycadées, et

surtout par des Conifères assez variées, décrites par M. Corda dans l'ouvrage de Reuss sur la craie de la Bohême.

6° En France, dans les sables ferrugineux dépendant des grès verts, près de Grand-Pré, département des Ardennes, où M. Buvignier a trouvé deux végétaux fossiles très remarquables, une tige de fougère arborescente et un cône déjà observé en Angleterre dans la même formation.

Mais cette période a offert dans d'autres lieux, et dans des couches d'époques certainement différentes, seulement des végétaux marins : tels sont surtout ces grès ou macigno à fucoïdes caractérisés par les *Chondrites Targionii*, *æqualis*, *intricatus*, etc., désignés maintenant sous le nom de grès à fucoïdes ou de flysch, dont l'époque géologique a longtemps été problématique, mais qu'on paraît s'accorder à considérer comme une formation distincte supérieure à la craie et inférieure aux couches les plus anciennes des terrains tertiaires.

Ces grès à fucoïdes forment une époque bien distincte, qui paraît jusqu'à présent caractérisée seulement par des végétaux marins, et qui, sous le point de vue botanique du moins, formerait la ligne de démarcation entre les terrains crétacés et les terrains tertiaires; car il est remarquable que les fucus qui s'y trouvent en si grand nombre ont peu de rapports avec ceux de la craie proprement dite, et n'en ont aucun avec ceux des couches les plus anciennes des terrains tertiaires, telles que celles de Monte-Bolca.

D'après l'étude et la comparaison de ces fossiles provenant de sources si variées, on peut diviser la période crétacée en trois époques, dont la moyenne est la véritable époque crétacée; les autres, caractérisées presque uniquement par des végétaux marins, sont assez douteuses quant à leur véritable position géologique : l'une, plus ancienne que la craie, comprend seulement les lignites sous-crétacés des environs de La Rochelle et du département de la Dordogne; l'autre, supérieure à la craie, correspond aux grès à fucoïdes.

1° *ÉPOQUE SOUS-CRÉTACÉE.*

Algues.

Cystoseirites Partschii, Sternb. — Transylv.
— *filiformis*, Sternb. — *Ibid.*
Laminarites? tuberculatus, Sternb. — Ile d'Aix.
Rhodomelites strictus, Sternb. — *Ibid.*

Naïadées.

Zosterites Orbigniana, Brong. — Ile d'Aix.
— *Bellovisiana*, Brong. — *Ibid.*
— *elongata*, Brong. — *Ibid.*
— *lineata*, Brong. — *Ibid.*

Conifères.

Brachyphyllum Orbignianum, Brong. — Ile d'Aix.
— *Brardianum*, Brong. — Pialpinson.

Cette petite flore est presque uniquement basée sur les plantes fossiles recueillies dans les lignites marins de l'île d'Aix, près de La Rochelle, décrits il y a longtemps par M. Fleuriau de Bellevue.

La différence des végétaux ne paraît pas permettre de rattacher cette flore à celle de la craie inférieure ou greensand, mais elle aura besoin d'être plus complétement étudiée sous le double rapport de son époque géologique précise et de l'ensemble des espèces végétales qu'elle comprend. La plus abondante et la plus caractéristique de ces espèces est le *Rhodomelites strictus* dont les rameaux entre-croisés et mêlés aux *Zosterites* constituent la masse de ces lignites avec des bois de conifères qui n'ont pas encore été étudiés, et les petits rameaux fort rares du *Brachyphyllum Orbignianum*.

J'ai rattaché à cette époque les deux *Cystoseirites* décrits par M. de Sternberg, et indiqués par lui comme trouvés dans des couches entre des schistes jurassiques et la craie en Transylvanie.

Cette flore fossile correspondrait-elle à une formation presque entièrement marine, mais contemporaine de l'époque wealdienne? C'est ce que de nouvelles recherches pourront seules établir, mais ce que pourrait faire supposer l'analogie des *Brachyphyllum* des deux époques.

2° *ÉPOQUE CRÉTACÉE.*

Cryptogames amphigènes.

Algues.

Confervites fasciculata, Br. — Bornh., Angl
— *ægragropiloides*, Br. — Bornh.
— *Woodwardii*, Mant. — Angl., Norfolk.
Sargassites Lyngbianus, Br. — Bornh.
Halyserites Reichii, Sternb. — Niederschœna.

Chondrites furcillatus, Rœm. — Saxe., Beauv.
— *Mantelli*, Rœm. — Saxe.
— *Targionii*. Brong. — Beauv.
— *cylindricus*, Sternb. — Teschen., Boh.

Algues douteuses.

Fucoides Brongniartii, Mant. — Sussex.
Cylindrites de Gœppert, 3 espèces.

Cryptogames acrogènes.

Fougères.

Protopteris Singeri, Presl. — Silésie.
— *Buvignieri*, Br. — Granpré.
Pecopteris Reichiana, Br. — Niederschœna.
— *striata*, Sternb. — Sahla.
— *bohemica*, Corda. — Boh.
— *Zippei*, Corda. — Boh.
— *lobifolia*, Corda. — Boh.
Et 2 espèces nouvelles de Niederschœna.

Monocotylédones.

Palmiers.

Flabellaria chamœropifolia, Gœpp. — Silés.
Palmacites varians, Corda. — Boh.

Dicotylédones gymnospermes.

Cycadées.

Cycadites Nilssonianus, Br. — Scanie.
Zamites cretacea, Br. — Niederschœna. (*Pleroph. cretaceum*, Rossm.).
Microzamia gibba, Corda. — Boh.
Zamiostrobus ovatus, Gœpp. — Angl.
— *Sussexiensis*, Gœpp. — Angl.
— *macrocephalus*, Endl. — Angl.
— *familiaris* (*Amentum masc.*). — Boh. (*Zamites familiaris*, Corda.)
— *Guerangeri* (*Am. masc.*). — Le Mans.

Conifères.

* *Cupressinées.*

Widdringtonites fastigiatus, Endl. — Boh.
Cryptomeria primœva, Corda. — Boh.

** *Abiétinées.*

Abietites Benstedi, Gœpp.
— *oblongus*, Lindl. — Lyme-Regis, Granpr.
— *exogyrus*, Corda. — Boh.
Pinites Reussii, Corda. — Boh.
Cunninghamites oxycedrus, Sternb. — Niederschœna.
— *elegans*, Corda. — Boh.
— *planifolius*, Corda. — Boh.
Dammarites albens, Gœpp. — Boh.
— *crassipes*, Gœpp. — Silés.
Araucarites acutifolius, Corda. — Boh.
— *crassifolius*, Corda. — Boh.
Eleoxylon cretaceum, Brong. — Boh. (*Pinus cretacea*. Corda).

Dicotylédones angiospermes.

Myricées.

Comptonites? antiquus, Nilss. — Scan.

Bétulacées.

Alnites? Friesii, Nilss. — Scan.

Cupulifères.

Carpinites arenaceus, Gœpp. — Silés.

Salicinées.

Salicites? Wahlbergii, Nilss. — Scan.
— *Petzeldianus*, Gœpp. — Silés.
— *fragiliformis*, Zenk. — Blankenb.

Acérinées.

Acerites? cretaceus, Nilss. — Scanie.

Juglandées.

Juglandites elegans, Gœpp. — Silés.

Dicotylédones de famille incertaine

Credneria integerrima, Zenk. — Blankenburg.
— *denticulata*, Zenk. — Blank.
— *biloba*, Zenk. — Blank.
— *subtriloba*, Zenk. — Blank.
— *Sternbergii*, Brong. — Teschen, Boh.
— *cuneifolia*, Bronn. — Niederschœna.
— *expansa*, Brong. — Niederschœna.
— *tremulæfolia*, Brong. — Niederschœna.

On doit, en outre, signaler au moins dix à douze espèces de feuilles dicotylédones indéterminées et souvent imparfaites, figurées par Geinitz, Reuss, Corda et Gœppert, ou existant dans les collections.

Cette flore, qui comprend maintenant environ soixante à soixante-dix espèces connues, est, comme on le voit, remarquable en ce que les dicotylédones angiospermes égalent à peu près les dicotylédones gymnospermes, et par l'existence d'un nombre encore assez grand de Cycadées bien caractérisées qui cessent de se montrer à l'époque éocène des terrains tertiaires.

Le genre *Credneria*, comprenant des feuilles dicotylédones d'une nervation très particulière, mais dont les affinités sont douteuses, est aussi une des formes caractéristiques de cette époque, dans un assez grand nombre de localités. Quant aux espèces de feuilles dicotylédones, rapportées à des familles déterminées, je dois faire remarquer que ces rapprochements, fondés sur des échantillons très imparfaits et fort peu nombreux, sont encore très incertains, et ne peuvent fournir

de base à aucune comparaison avec les autres flores, ni à aucune conclusion certaine.

3° *ÉPOQUE FUCOIDIENNE.*

Cette époque, qui me semble former la limite la plus naturelle entre la période crétacée et la période tertiaire, est en effet caractérisée par ces dépôts si riches en Algues d'une forme très spéciale, qu'on a appelés les grès ou macignos à fucoïdes ou le flysch de la Suisse, formation très répandue, surtout dans l'Europe méridionale, depuis les Pyrénées jusqu'aux environs de Vienne, et même jusqu'en Crimée.

Jusqu'à présent on n'a jamais trouvé de plantes terrestres mêlées à ces plantes marines. Je ne crois même pas qu'on y ait rencontré de bois fossiles.

Presque toutes ces Algues paraissent appartenir à un même groupe, au genre *Chondrites*, et, quoique les espèces soient assez nombreuses, elles passent des unes aux autres par des nuances presque insensibles. Les Algues des environs de Vienne, placées dans le genre *Munsteria*, sont très mal caractérisées et ne sont peut-être pas congénères avec celles du calcaire jurassique de Solenhofen, mais elles me paraissent avoir été trouvées dans le même terrain, désigné sous le nom de schiste calcaire gris, du grès de Vienne, que les *Chondrites* de la même contrée.

FLORE DES GRÈS A FUCOIDES

ALGUES.

Chondrites intricatus, Brong.
— *æqualis*, Brong.
— *difformis*, Brong.
— *Targionii*, Brong.
— *furcatus*, Brong.
— *recurvus*, Brong.
— *Huotii*, Brong.
— *affinis*, Sternb. (*sphærococcites*).
— *inclinatus*, Sternb. (*sphærococcites*).
Munsteria Hœssii, Sternb.
— *flagellaris*, Sternb.
— *geniculata*, Sternb.

Ce qu'il y a de remarquable dans cette série d'espèces, c'est qu'elles n'ont rien de commun, ni avec les Algues de l'époque sous-crétacée, ni avec celles de l'époque éocène, et surtout de Monte-Bolca, dont cette flore serait presque contemporaine, d'après beaucoup de géologues. C'est enfin l'identité de ces espèces d'Algues dans toutes les localités et à de grandes distances, localités si nombreuses pour la plupart de ces espèces que je n'ai pas pu les citer.

Le *Chondrites Targionii*, ou peut-être une espèce distincte, mais très voisine, s'est seul présenté dans une autre formation, dans le *greensand* et le *gault* de l'île de Wight, en Angleterre, d'après M. Fitton, et dans cette même formation dans le département de l'Oise, d'après M. Graves.

M. Kurr a aussi décrit et figuré sous le nom de *Chondrites Bollensis* un fucus du lias dont les formes très variées sont presque identiques avec les *Chondrites Targionii*, *æqualis* et *difformis*.

VI. — PÉRIODE TERTIAIRE.

L'ensemble des végétaux de cette période contemporaine de tous les dépôts tertiaires, et se continuant même encore dans la végétation qui couvre la surface actuelle de la terre, est un des plus caractérisés. L'abondance des Végétaux dicotylédons angiospermes, celle des Monocotylédones de diverses familles, mais surtout des Palmiers, pendant une partie du moins de cette période, la distinguent immédiatement des périodes plus anciennes. Cependant les observations faites sur l'époque crétacée ont établi une sorte de transition entre les formes des époques secondaires et celles des époques tertiaires, qu'on ne présumait pas il y a quelques années. Mais tandis qu'à cette époque les angiospermes paraissent égaler à peu près les gymnospermes dans la période tertiaire, elles les dépassent de beaucoup; tandis qu'à l'époque crétacée il y a encore des Cycadées et des Conifères voisines des genres habitant les régions tropicales; pendant la période tertiaire les Cycadées paraissent manquer complétement en Europe, et les Conifères appartiennent à des genres des régions tempérées.

Malgré cet ensemble de caractères communs à toute la période tertiaire, il y a évidemment des différences notables dans les formes génériques et spécifiques, et dans la prédominance de certaines familles aux diverses époques de cette longue période. Mais ici nous éprouvons souvent des difficultés graves pour établir le synchronisme des nombreuses formations locales qui constituent les divers terrains tertiaires. Dans

cette attribution des différentes localités où des fossiles végétaux ont été observés aux principales divisions de la série tertiaire, je n'ai pas suivi exactement les bases admises par M. Unger dans son *Synopsis;* je me suis beaucoup plus rapproché de la répartition adoptée par M. Raulin dans son mémoire sur les transformations de la flore de l'Europe centrale pendant la période tertiaire (*Ann. sc. nat.*, t. X, p. 193, oct. 1848), qui reporte à l'époque pliocène, ou la plus récente, plusieurs des formations classées par M. Unger dans la division moyenne ou miocène. Cependant, d'après des conseils de M. Élie de Beaumont, je n'ai pas placé tous les terrains de lignite de l'Allemagne dans la division pliocène, comme l'avait fait M. Raulin, ni tous dans la division miocène, comme M. Unger; mais, conformément à l'ancienne opinion de mon père, j'ai laissé les lignites des bords de la Baltique, qui renferment du succin, dans la division inférieure des bassins anciens de Paris, Londres et Bruxelles, en les considérant comme contemporains des lignites soissonnais; les lignites des bords du Rhin, de la Wetteravie et de la Westphalie, sont rangés dans la division moyenne ou miocène; ceux, au contraire, de la Styrie et d'une partie de la Bohême, parmi les terrains récents ou pliocènes.

Cette répartition s'accorde assez généralement avec la nature des Végétaux qui y sont contenus. Un point important seul me laisse des doutes : ce sont les lignites des environs de Francfort ou de la Wetteravie, dont les plantes sont assez généralement analogues à celles d'OEningen et de Partschlug en Styrie, quoique leur position géologique semble devoir les faire rapporter à un terrain plus ancien.

Il est probable qu'une connaissance plus complète de ces divers gisements conduirait à une division en époques distinctes plus nombreuses; mais je crois que pour le moment la division en trois époques principales, que je désignerai avec la majorité des géologues sous les noms d'éocène, de miocène et de pliocène, suffit à la comparaison des changements successifs du règne végétal. J'indiquerai pour chacune d'elles les localités que j'ai cru devoir comprendre sous ces diverses désignations.

Quant aux caractères généraux qui résultent de l'examen comparatif de ces flores, on voit d'abord que les nombres des espèces des grands embranchements se trouvent ainsi répartis dans ces trois flores.

	Époque eocène.		Époque miocene		Époque pliocene	
Cryptogames.	33	»	10	»	13	»
amphigènes	»	16	»	6	»	6
acrogènes	»	17	»	4	»	7
Phanérogames.	»	»	»	»	»	»
monocotylédones . .	33	33	26	26	4	4
dicotylédones.	143	»	97	»	195	»
gymnospermes. . .	»	40	»	19	»	31
angiospermes. . .	»	103	»	78	»	164
Totaux. .	209	»	209	»	212	»

Il faut remarquer seulement que dans la première colonne ou du terrain éocène, les fruits fossiles de l'Ile de Sheppey, dont une partie seulement est actuellement décrite par M. Bowerbank, ont une grande influence sur les chiffres des diverses divisions des Phanérogames, et que cette localité paraît tout à fait exceptionnelle, et nous offre peut-être un exemple du résultat de courants apportant de climats éloignés des fruits exotiques pour les accumuler sur un point des côtes de l'Europe.

Sous ce point de vue, l'énumération des plantes de cette première époque n'est nullement comparable à celle des autres époques, où j'ai évité même d'introduire le petit nombre de plantes fossiles des terrains tertiaires des régions équatoriales qui sont connues, pour me borner à comparer les flores tertiaires de l'Europe.

Quant aux caractères tirés des formes végétales pendant ces trois époques, les plus remarquables me paraissent:

1° Pour l'époque éocène, la présence, mais la rareté des Palmiers, bornés à un petit nombre d'espèces

La prédominance des Algues et des Monocotylédones marines qu'on doit attribuer à la grande étendue des terrains marins pendant cette époque.

L'existence d'un grand nombre de formes extra-européennes, résultant surtout, du reste, de la présence des fruits fossiles de Sheppey.

2° Pour l'époque miocène, l'abondance des Palmiers dans la plupart des localités appartenant sans contestation à cette épo-

Liliacées.

Smilacites hastata, Brong. — Armissan.
— *grandifolia*, Ung. — Radoboj.

Palmiers (16).

Flabellaria latania, Rossm. — Bohême.
— *rhapifolia*, Sternb. — Hœring, Suiss.
— *oxyrachis*, Ung. — Hœring.
— *verrucosa*, Ung. — Hœring.
— *crassipes*, Ung. — Hœring.
— *Martii*, Ung. — Hœring.
— *major*, Ung. — Hœring.
— *Hœringiana*, Ung. — Hœring.
— *maxima*, Ung. — Radoboj.
— *Lamanonis*, Brong. — Aix.
Phœnicites pumila? Brong. — Le Puy.
— *spectabilis*, Ung. — Radoboj.
— *salicifolius*, Ung. — Bohême.
— *angustifolius*, Ung. — Bohême.
Endogenites didymosolen, Spreng. — Paris.
— *perfossus*, Ung. — Bohême.

Dicotylédones gymnospermes.

Conifères.

Callitrites salicornioides, Brong. — Radoboj. (*Thuites salicornioides*, Ung.)
— *Brongniartii*, Endl. — Aix, Armissan, Hœring, Radoboj.
Sequoites taxiformis, Brong. — Arm., Hœr. (*Cupressites taxiformis*, Ung., tab. 9.)
Glyptostrobites Ungeri, Brong. — Hœring. (*Cupressites taxiformis*, Ung., tab. 8.)
— *Parisiensis*, Brong. — Meul. Par. (*Muscites squamatus*, Brong. prodr.)
Abusetites lanceolati, Ung. (*Elate*). — Rad.
— *Ungeri*, Endl. (*Pinites*). — Radoboj. (*Palæocedrus extinctus*, Ung.)
— *hordeaceus*, Goepp. (*Pinites*). — Bohême.
— *Austriaca*, Ung. (*Elate*). — *Ibid.*
Pinites pseudostrobus, Brong. — Armissan.
— *Saturni*, Ung. — Radoboj.
— *oviformis*, Endl. — Bohême.
— *ovatus*, Presl. — Bohême.
Araucarites? Goepperti, Presl. — Hœring.
Eleoxylon acerosum, Brong. — Bohême.
— *Hœdlianum*, Brong. — Bohême.
Taxites Tournalii, Brong. — Armissan.
— *Langsdorfii*, Brong. — Lign. Wetter.
Podocarpus macrophylla, Lindl. — Aix.

Dicotylédones angiospermes.

Myricées.

Comptonia grandifolia, Ung. — Radoboj.
— *breviloba*, Brong. — Hœring.
— *?dryandræfolia*, Brong. — Armissan.
Myrica quercina, Ung. — Radoboj.
— *inundata*, Ung. — Radoboj.
— *banksiæfolia*, Ung. — Hœring.
— *Hœringiana*, Ung. — Hœring.
— *acuminata*, Ung. — Hœring.
— *? longifolia*, Ung. — Carniole.

Betulinées.

Betula Dryadum, Brong. — Armis., Radob.
— *Salzhausenensis*, Goepp. — Lign. Wett.
Betulinium tenerum, Ung. — Autriche.
Alnus Kefersteinii, Goepp. — Lign. Wetter

Cupulifères.

Quercus palæococcus, Ung. — Radoboj.
— *furcinervis*, Ung. — Bohême.
— *cuspidata*, Ung. — Bohême.
Fagus atlantica, Ung. — Radoboj.
Carpinus macroptera, Brong. — Arm., Rad.
— *grandis*, Ung. — Radoboj.
— *betuloides*, Ung. — Gergovia.

Ulmacées.

Ulmus bicornis, Ung. — Radoboj.
— *prisca*, Ung. — Radoboj.
— *Lamothii*, Pomel. — Gergovia.

Morées.

Ficus hyperborea, Ung. — Radoboj.

Platanées.

Platanus? grandifolia, Ung. — Radoboj.
— *digitata*, Ung. — Radoboj.
— *jatrophæfolia*, Ung. — Radoboj.
— *Hercules*, Ung. — Radoboj, Armissan.

Salicinées.

Populus crenata, Ung. — Radoboj.
— *Leuce*, Ung. — Bohême.

Laurinées.

Daphnogene cinnamomeifolia, Ung. — Rad., Bohême.
— *paradisiaca*, Ung. — Radoboj.
— *relicta*, Ung. — Radoboj.
Laurus camphora? Crois. — Gergovia.
— *dulcis?* Lindl. — Aix.

Ombellifères.

Pimpinellites Zizioïdes, Ung. — Radoboj.

Haloragées.

Myriophyllites capillifolius, Ung. — Radob.

Combrétacées.

Getonia petreæformis, Ung. — Radoboj.
Terminalia Radobojensis, Ung. — Radoboj.
— *miocenica*, Ung. — Radoboj.

Calycanthées.

Calycanthus Braunii, Brong. — Lign. Wett

tits fragments dont il a déterminé les rapports avec beaucoup de sagacité et d'exactitude.

Avec les matériaux recueillis dans ces diverses localités, mais dont la plupart sont encore inédits, on pourra construire la flore de l'époque éocène, dont la liste suivante, comprenant seulement les espèces décrites ou du moins déterminées, n'est qu'une ébauche.

FLORE DE L'ÉPOQUE ÉOCÈNE.

Cryptogames amphigènes.

ALGUES.

Confervites thoreæformis, Brong. — Bolca.
Caulerpites Agardhiana, Brong. — Bolca.
— *pinnatifida*, Brong. — Bolca.
Zonarites flabellaris, Sternb. — Bolca.
— *multifidus*, Sternb. — Salcèdo, Vic.
Gigartinites obtusus, Brong. — Bolca.
Sphærococcites Beaumontianus, Br. — Paris.
(*Fucoides Beaumontianus*, Pomel.)
Chondrites Dufresnoyi, Pomel. — Paris.
Delesserites Lamourouxii, St. — Bolca.
— *spathulatus*, Sternb. — Bolca.
— *Bertrandi*, Sternb. — Bolca.
— *Gazolanus*, Sternb. — Bolca.
Corallinites Pomelii, Brong. — Paris.

CHAMPIGNONS.

Sporotrichites heterospermus, Gœpp. — Succ.
Pezizites candidus, Gœpp. — Succ.
Hysterites opegraphoides, Gœpp. — Succ.

Cryptogames acrogènes.

HÉPATIQUES.

Marchantites Sezannensis, Br. — Sézanne.
Jungermannites Neesianus, Gœpp. — Succ.
— *transversus*, Gœpp. — Succ.
— *contortus*, Gœpp. — Succ.

MOUSSES.

Muscites serratus, Gœpp. — Succ.
— *apiculatus*, Gœpp. — Succ.
— *confertus*, Gœpp. — Succ.
— *dubius*, Gœpp. — Succ.
— *hirsutissimus*, Gœpp. — Succ.

FOUGÈRES.

Pecopteris Humboldtiana, Gœpp. — Succ.
— *Pomelii*, Brong. — Sezanne.
Tæniopteris Bertrandi, Brong. — Vicent.
Asplenium Wegmanni, Brong. — Sézanne.
Polypodites thelypteroides Brong. — Sez.

ÉQUISÉTACÉES.

Equisetum stellare, Pomel. — Oise.

CHARACÉES.

Chara helicteres, Brong. — Paris.
— *tuberculosa*, Lyell. — Wight.
— *Lemani*, Brong. — Paris.

Monocotylédones.

NAIADES (15).

Caulinites Parisiensis, Brong. — Paris.
— *grandis*, Pomel. — Paris.
— *Brongniartii*, Pomel. — Paris.
— *nodosus*, Ung. — Paris.
— *ambiguus*, Ung. — Paris.
— *cymodoceites*, Pomel. — Paris.
— *herbaceus*, Pomel. — Paris.
— *zosteroides*, Pomel. — Paris.
Zosterites tæniæformis, Brong. — Vicent.
— *enervis*, Brong. — Paris.
Halochloris cymadocœoides, Ung. — Bolca.
Potamogeton tritonis, Ung. — Bolca.
— *naiadum*, Ung. — Bolca.
— *multinervis*, Brong. — Paris.
Carpolithes Websteri, Brong. — Wight.
(*Carp. thalictroides*, var. α, Brong.)

NIPACÉES.

Nipadites, Bowerb. 13 espèces de l'île de Sheppey, dont 2 aussi dans le terrain tertiaire de Bruxelles.

PALMIERS (5).

Flabellaria Parisiensis, Brong. — Paris.
— *rhapifolia*, Sternb. — Vinacourt, Somme.
— *maxima*, Ung. — Oise, Crisolle.
Palmacites echinatus, Brong. — Soissons.
— *annulatus*, Brong. — Paris.

Dicotylédones gymnospermes.

CONIFÈRES.

* *Cupressinées.*

Juniperites Hartmannianus, Gœpp. — Succ.
Thuytes Klinsmannianus, Gœpp. — Succ.
— *Mengeanus*, Gœpp. — Succ.
— *Breynianus*, Gœpp. — Succ.
— *Kleinianus*, Gœpp. — Succ.
— *Ungerianus*, Gœpp. — Succ.
Cupressites Brongniartii, Gœpp. — Succ.
— *Linkianus*, Gœpp. — Succ.
— *Bockianus*, Gœpp. — Succ.
Callitrites Brongniartii, Endl. — Paris.
— *curtus*, Endl. — Sheppey.
— *Comptoni*, Endl. — Sheppey.

Callitrites thuioides, Endl. — Sheppey.
— *crassus*, Brong. — Sheppey.
Frenelites recurvatus, Endl. — Sheppey.
— *subfusiformis*, Endl. — Sheppey.
— *globosus*, Brong. — Sheppey.
— *elongatus*, Brong. — Sheppey.
Solenostrobus subangulatus, Endl. — Shep.
— *corrugatus*, Endl. — Sheppey.
— *sulcatus*, Endl. — Sheppey.
— *semiplotus*, Endl. — Sheppey.
— *tessellatus*, Brong. — Sheppey.

** *Abiétinées.*

Abietites obtusifolius, Gœpp. — Succ.
— *geanthracis*, Gœpp. — Lign. Siles.
— *Wredenmus*, Gœpp. — Succ.
— *Reichianus*, Goœpp. — Succ.
Pinites Defrancii, Brong. — Paris.
— *macrolepis*, Brong. — Paris.
— *rigidus*, Gœpp. — Succ.
— *lignitum*, Gœpp. — Lign. Saxe.
— *ovoideus*, Gœpp. — Silésie.
— *Thomassianus*, Gœpp. — Lignites.
— *brachylepis*, Gœpp. — Lignites.
Peuce succinifera, Endl. — Succ.

*** *Taxinées.*

Taxites acicularis, Brong. — Lign. Cassel.
— *Langdorffii*, Brong. — Lign. Wetter.
— *diversifolius*, Brong. — Lign. Cassel.
— *affinis*, Gœpp. — Lign.
Taxoxylon Ayckei, Ung. — Lign. Silésie.

**** *Gnétacées.*

Ephedrites Jonianus, Gœpp. — Succ.

Dicotylédones angiospermes.

Bétulacées.

Alnus succineus, Gœpp. — Succ.
Betulinum parisiense, Ung. — Paris.

Cupulifères.

Quercus Meyerianus, Gœpp. — Succ.
Carpinites dubius, Gœpp. — Lign.

Juglandées.

Juglans ventricosa, Brong. — Lign. Pomér.
— *Schweiggeri*, Gœpp. — Lign. Prusse.
— *Hagenianus*, Gœpp. — Lign. Prusse.

Ulmacées.

Ulmus Brongniartii, Pomel. — Paris.

Protéacées.

Petrophylloides, Bowerb. 7 espèces de l'île de Sheppey.

Légumineuses.

Léguminosites. . . .	18	espèces de fruits de l'île de Sheppey.
Xilynoprionites. . .	2	
Faboidea.	25	

Œnothérées.

Trapa Arethusæ, Ung. — Bolca.

Cucurbitacées.

Cucumites variabilis, Bow. — Sheppey.

Sapindacées.

Cupanioides, Bowerb. — 8 esp. de Sheppey.

Malvacées.

Highlea, Bowerb. — 10 esp. de Sheppey.

Éricacées ?

Dermatophyllites, Gœpp. — 9 espèces dans le Succin.

Familles douteuses.

Phyllites.	10 espèces.
Antholithes.	4 —
Carpolithes	8 —

Les caractères les plus remarquables de cette flore sont : 1° La grande quantité d'Algues et de Naïades marines, caractères en rapport avec l'étendue et la puissance des formations marines de cette époque.

2° Le grand nombre des conifères, appartenant la plupart à des genres encore existant, mais parmi lesquelles les Cupressinées paraissent prédominer, surtout si l'on admet comme appartenant bien positivement à cette famille les divers fruits de l'île Sheppey, que M. Bowerbank a décrits sous le nom de *Cupressinites*. et dont M. Endlicher a formé les genres *Callitrites*, *Frenelites* et *Solenostrobus*. Si ces fruits appartiennent réellement à la végétation européenne, ils indiquent des formes génériques très particulières, et probablement entièrement détruites.

3° L'existence de plusieurs grandes espèces de Palmiers, également démontrée par la présence de leurs feuilles et de leurs tiges.

ÉPOQUE MIOCÈNE.

Cette époque moyenne des terrains tertiaires me paraît comprendre les localités suivantes parmi celles qui ont fourni des matériaux pour l'étude de la végétation de la période tertiaire : 1° Aux environs de Paris, les grès supérieurs ou de Fontainebleau et les meulières (meul. Par.) qui couronnent nos coteaux; 2° les grès avec empreintes des environs du Mans et d'Angers, et probablement ceux de Bergerac, département de la Dordogne; 3° une partie des terrains tertiaires de l'Auvergne, et particu-

lièrement ceux de la montagne de Gergovia, terrains qui, par leurs empreintes, paraissent plus anciens que ceux de Menat, mais qui appartiennent peut-être tous à divers étages de l'époque pliocène; 4° les terrains d'eau douce d'Armissan, près Narbonne, le gypse d'Aix en Provence, les lignites de la Provence, dont les fossiles végétaux sont à peine connus; enfin les formations lacustres, riches en bois de Palmiers et en tiges monocotylédones fasciculées de la haute Provence, près d'Apt et de Castellane; 5° une partie des terrains tertiaires d'Italie, et particulièrement ceux de la Superga, près Turin; 6° la mollasse de Suisse avec ses lignites à Lausanne, Kœpfnac, Horgen, contenant des restes de Palmiers.

7° Les lignites des bords du Rhin près de Cologne et de Bonn, à Friesborf, Lihlar, etc., renfermant quelquefois des bois de Palmiers, et ceux de la Wettéravie à Nidda, près Francfort, et autres lieux; ainsi que ceux du Meisner près Cassel, qui tous paraissent d'une même époque, quoique ceux de la Wettéravie, par l'abondance de certains genres de Dicotylédones, tels que les *Juglans* et les *Acer*, et même par plusieurs cas d'identité spécifique, semblent se rapprocher davantage de la flore pliocène.

8° Une partie des lignites de la Bohême, et particulièrement ceux d'Altsattel, dont les fossiles décrits par M. de Sternberg et M. Rossmaessler s'accordent généralement avec ceux des autres localités déjà citées. D'autres lignites de Bohême, ceux de Bilin, et de Comothau en particulier, rentrent complétement dans la flore pliocène.

9° Hœring en Tyrol, et Radoboj en Croatie, dont M. Unger a si bien fait connaître les nombreuses empreintes dans son *Chloris protogœa*, et qui sont devenues presque le type de la flore miocène.

A l'exception des terrains de lignite des environs de Cassel et de Francfort, dont les espèces ont souvent des rapports nombreux avec celles d'OEningen et de Parschlug, et qui rentreront peut-être plutôt dans la flore pliocène, les diverses localités que je viens de citer ont de nombreux rapports entre elles quant à leurs fossiles végétaux. Ainsi, le *Nymphea Arethusæ* se trouve dans les meulières de Paris et dans les marnes d'Armissan; les *Flabellaria rhapifolia* et *maxima* se retrouvent à Hœring en Tyrol, à Radoboj en Croatie, et dans les grès supérieurs des environs d'Angers et de Périgueux.

Le *Callitrites Brongniartii*, Endl., se rencontre également dans les terrains d'Armissan, d'Aix en Provence, de Hœring et de Radoboj.

Enfin, le *Steinhauera globosa* des lignites d'Altsattel, en Bohême se trouve aussi dans les grès des environs du Mans, et le *Platanus hercules* de Radoboj, en Croatie, m'a été envoyé d'Arnissan, près Narbonne, par M. Toumal.

Ces faits se multiplieront probablement par une étude plus attentive des diverses localités, mais ils laissent déjà peu de doute sur le synchronisme de la plupart de ces formations locales.

FLORE DES TERRAINS MIOCÈNES.

Cryptogames amphigènes.

ALGUES.

Cystoseirites communis, Ung. — Radoboj.
— *gracilis*, Ung. — Radoboj.
— *Helii*, Ung. — Radoboj.
Sphærococcites cartilagineus, Ung. — Rad.

CHAMPIGNONS.

Hysterites labyrinthiformis, Ung. — Rad.
Xylomites umbilicatus, Ung. — Radoboj.

Cryptogames acrogènes.

MOUSSES.

Muscites Tournalii, Brong. — Armissan.

FOUGÈRES.

Filicites polybotrya, Brong. — Armissan.

CHARACÉES.

Chara medicaginula, Brong. — Meul. Par.
— *prisca*, Ung. — Radoboj.

Monocotylédones.

NAIADÉES.

Zosterites marina, Ung. — Radoboj.
Caulinites Radobojensis, Ung. — Rad.
— *nodosus*, Ung. — Radoboj.
Ruppia Pannonica, Ung. — Radoboj.
Carpolithes thalictroides, Brong. — M. Par.

GRAMINÉES.

Culmites anomalus, Brong. — Meul. Par.
— *Gœpperti*, Munst. — Bohême.
Bambusium sepultum, Ung. — Radoboj.

que ; l'existence d'un assez grand nombre de formes non européennes, et particulièrement du genre *Steinhauera*, qui me paraît une rubiacée voisine des *Nauclea*, trouvée dans plusieurs localités de ces terrains.

3° Pour l'époque pliocène, la grande prédominance et la variété des Dicotylédones, la rareté des Monocotylédones et l'absence surtout des Palmiers ; enfin l'analogie générale des formes de ces plantes avec celles des régions tempérées de l'Europe, de l'Amérique septentrionale et du Japon.

Un caractère remarquable des flores de ces trois époques, mais qui devient plus frappant encore pour cette dernière, dans laquelle les plantes dicotylédones sont plus nombreuses, c'est l'absence des familles les plus nombreuses et les plus caractéristiques de la division des gamopétales. Ainsi, au milieu des empreintes si nombreuses de Partschlug, d'OEningen, de Hœrring, de Radoboj, etc., rien n'annonce l'existence des Composées, des Campanulacées, des Personnées, des Labiées, des Solanées, des Boraginées, etc.

Les seules monopétales citées en grand nombre sont des Ericacées, des Ilicinées, quelques Sapotées et Styracées, familles qui tiennent presque autant des dialypétales que des gamopétales.

Dans la flore miocène seulement, on indique plusieurs Apocynées et le genre de Rubiacées que je citais plus haut.

1° *ÉPOQUE ÉOCÈNE.*

Cette époque, dans ses limites les plus précises, comprend l'argile plastique avec ses lignites, le calcaire grossier parisien et le gypse qui le surmonte dans ce même bassin ; mais je n'ai pas cru devoir en séparer pour le moment quelques formations qui, d'après les travaux des géologues modernes, sont placées entre le terrain crétacé et les parties inférieures des terrains que nous venons d'indiquer : tels sont les terrains nummulitiques du Vicentin, comprenant le célèbre gisement de Monte-Bolca, et probablement quelques localités voisines, telles que Salcedo, dans le Vicentin. J'ai joint aussi à cette flore des terrains éocènes une localité fort remarquable du bassin de Paris, dont les rapports avec les couches tertiaires ne sont pas encore parfaitement déterminés : ce sont les couches de l'espèce de travertin ancien qui, près de Sézanne, renferment de nombreux fossiles végétaux encore non décrits et dont je signalerai ici les plus remarquables. Ces plantes sont du reste fort particulières, et appartiennent probablement à une flore spéciale, à moins que ces différences ne tiennent à une diversité de station.

Outre les diverses membres du terrain éocène proprement dit du bassin de Paris, je comprends dans cette flore les fossiles du même terrain, en Angleterre, à l'île de Wight, et à l'île de Sheppey, dans le bassin de Londres. Ces derniers fossiles, consistant presque uniquement en fruits transformés en pyrite, constituent un ensemble qui n'a pas d'analogue sur d'autres points des bassins tertiaires de l'Europe, non seulement par le nombre et par la diversité de ces fruits, mais par leurs caractères tout spéciaux qui les éloignent beaucoup des plantes dont on trouve les feuilles dans les autres couches de la même époque géologique. Tout porterait donc à penser que ces fruits, quoique appartenant à des plantes contemporaines des dépôts éocènes d'Europe, ont été apportés des contrées éloignées par des courants marins, comme des fruits sont encore apportés des régions équatoriales de l'Amérique sur les côtes d'Irlande ou de Norwége par le grand courant de l'Atlantique. Le dépôt de l'île de Sheppey paraît donc un cas accidentel dans les dépôts éocènes, et le bassin de Paris ne présente aucun de ces fossiles.

Le bassin tertiaire de la Belgique qui fait suite à celui de Londres, a offert, près de Bruxelles, quelques fruits fossiles très peu nombreux, mais qui paraissent identiques avec un des genres les plus abondants à Sheppey. Ce sont des *Nipadites* considérés d'abord comme une espèce de Coco, sous le nom de *Cocos Burtini*.

Enfin, d'après l'avis de mon savant confrère M. Elie de Beaumont, j'ai compris, dans cette même flore, les plantes contenues dans les lignites des bords de la Baltique et de la Poméramie, si riches en succin dans lesquels ces Végétaux ont souvent été conservés. C'est aux travaux de M. Gœppert qu'on doit la connaissance de ces Végétaux représentés le plus souvent par de très pe-

Légumineuses.

Phaseolites cassiæfolia, Ung. — Radoboj.
Desmodophyllum adoptivum, Ung. — Rad.
— *viticinoides*, Ung. — Radoboj.
Dolichites Europæus, Ung.— Radoboj.
— *maximus*, Ung. — Radoboj.
Erythrina sepulta, Ung. — Radoboj.
Adelocercis Radobojana, Ung. — Radoboj.
Bauhinia destructa, Ung. — Radoboj.
Mimosites borealis, Ung. — Hœring.
Acacia disperma, Ung. — Radoboj.

Anacardiées.

Rhus stygia, Ung. — Radoboj.
— *Pyrrhæ*, Ung. — Radoboj.
— *Rhadamanti*, Ung. — Radoboj.

Zanthoxylées.

Zanthoxylon Europæum, Ung. — Radoboj.

Juglandées.

Juglans nux taurinensis, Brong. — Turin.
— *ventricosa*, Brong. — Lign. Wetteravie.
— *acuminata*, A. Braun. — Lign. Wetter.
— *lævigata*, Brong. — Lign. Wetteravie.
— *costatus*, Sternb. — Bohême.
— *minor*, Sternb. — Bohême.

Rhamnées.

Rhamnus deperditus, Ung. — Radoboj.
Ceanothus polymorphus, Ung. — Radoboj.

Acérinées.

Acer campylopterix, Ung. — Radoboj.
— *eupterigium*, Ung. — Radoboj.
— *pegasinum*, Ung. — Radoboj.
— *megalopterix*, Ung. — Radoboj.
— *tricuspidatum*, A. Braun.—Lign. Wetter.

Nymphéacées.

Nymphea Arethusæ, Brong. — Armis., Meul. Paris.

Apocynées.

Echitonium superstes, Ung. — Radoboj.
— *microspermum*, Ung. — Radoboj.
Neritinium dubium, Ung. — Radoboj.
— *longifolium*, Ung. — Radoboj.
Plumeria flos Saturni, Ung. — Radoboj.
Apocinophyllum sessile, Ung. — Radoboj.
— *lanceolatum*, Ung. — Radoboj.

Rubiacées.

Steinhauera subglobosa, Sternb.—Bohême, grès du Mans.
— *oblonga*, Sternb. — Bohême.

Les caractères les plus frappants de cette époque consistent dans le mélange de formes exotiques propres actuellement à des régions plus chaudes que l'Europe, avec des Végétaux croissant généralement dans les contrées tempérées: telles que des Palmiers, une espèce de Bambou, des Laurinées, des Combrétacées, des Légumineuses des pays chauds, des Apocynées analogues, d'après M. Unger, aux genres des régions équatoriales, une Rubiacée tout à fait tropicale, unis à des Erables, des Noyers, des Bouleaux, des Ormes, des Chênes, des Charmes, etc., genres propres aux régions tempérées ou froides. La présence des formes équatoriales, et surtout des Palmiers, me paraît essentiellement distinguer cette époque de la suivante. Enfin on remarquera aussi le très petit nombre de Végétaux à corolle monopétale, bornés aux espèces rapportées à la famille des Apocynées par Unger, et au genre *Steinhauera* fondé sur un fruit qui a beaucoup de rapport avec celui des *Nauclea* parmi les Rubiacées.

ÉPOQUE PLIOCÈNE.

Cette époque, embrassant tous les terrains tertiaires supérieurs aux fahluns de la Touraine, comprend des localités assez nombreuses riches en végétaux fossiles, et dont la position dans ces terrains est déterminée autant par l'ensemble même des végétaux qu'ils renferment que par leurs autres caractères géologiques. Les bassins tertiaires qui me paraissent devoir servir de base à cette flore, et par leur identité et par les végétaux nombreux et bien étudiés qu'ils renferment, sont : 1° celui d'OEningen près de Schaffouse (OEn.), dont les espèces ont depuis longtemps été étudiées et bien déterminées par M. Alex. Braun, dont le travail, quoique inédit, a été communiqué à plusieurs savants, et particulièrement à M. Unger; 2° celui de Parschlug en Styrie (Parschl.), dont M. Unger a réuni, étudié et déterminé les nombreuses empreintes, en partie publiées par lui dans son *Chloris protogæa*, et présentées dans leur ensemble dans une énumération spéciale de ces espèces publiée récemment sous le titre de *Flore de Parschlug*. Dans cette localité seule, M. Unger a reconnu et classé 140 espèces différentes : c'est la flore fossile locale la plus nombreuse qu'on connaisse, et l'identité d'un grand nombre d'espèces avec celles d'OEningen indique bien le synchronisme

de ces deux formation locales. Quelques autres points de la Styrie paraissent aussi de la même époque, ainsi que plusieurs localités de Hongrie si riches en bois silicifiés. En Bohême, les schistes tripolis de Bilin et de Comothau, qui renferment un assez grand nombre de plantes décrites par M. de Sternberg, se rapportent sans doute à cette époque, d'après la nature de ces plantes; enfin, les collines tertiaires, dites collines subapennines du Plaisantin, de la Toscane et d'une partie du Piémont, ainsi que la formation gypseuse de la *Stradella*, près de Pavie, si riche en impressions de feuilles, font partie de cette époque ; mais, à l'exception de ce dernier point, ces terrains renferment en général peu de végétaux.

En France, l'époque pliocène comprend probablement une partie des dépôts d'eau douce de l'Auvergne et de l'Ardèche. Ainsi les schistes de Menat et ceux de Rochesauve me paraissent offrir une flore très analogue à celles d'OEningen et de Parschlug. Quant aux marnes de Gergovia et de Merdogne, près de Clermont, j'ai cru devoir plutôt les classer dans l'époque miocène ; mais cette question ne pourra être résolue que par une détermination plus attentive des espèces qu'elles renferment. La flore suivante, qui récapitule tout ce qui est décrit ou dénommé de ces terrains, est cependant essentiellement basée, comme on peut le voir par les indications des localités, sur les deux bassins de Parschlug et d'OEningen.

FLORE DES TERRAINS PLIOCÈNES.

Cryptogames amphigènes.

ALGUES.

Confervites bilinicus, Ung. — Bilin.
Sphærococcites ? striolatus, Sternb. — Italie.

CHAMPIGNONS.

Xylomites maculatus, Ung. — Parschlug.
— *tuberculatus*, Ung. — Parschl.
Sphærites punctiformis, Ung. — Parschl.
— *disciformis*, Ung. — Parschl.

Cryptogames acrogènes.

Muscites Schimperi, Ung — Parschl.

FOUGÈRES.

Adiantum renatum, Ung. — Parschl.
Pteris Parschlugiana, Ung. — Parschl.
Goniopterites stiriacus, Brong — Arnfels.
Tæniopteris dentata, Goepp. — Tæppl., Boh.

LYCOPODIACÉES.

Isoetites Braunii, Ung. — OEn., Parschlug.

EQUISÉTACÉES.

Equisetum Braunii, Ung. — OEn., Pars.

Monocotylédones.

NAÏADES.

Potamogeton geniculatus, Braun. — OEn.

GRAMINÉES.

Culmites arundinaceus, Ung. — Parschl.

CYPÉRACÉES.

Cyperites tertiarius, Ung. — Parschl.

LILIACÉES.

Smilacites sagittata, Ung. — Parschl.

Dicotylédones gymnospermes.

CONIFÈRES.

* *Cupressinées.*

Callitrites Brongniartii, Endl. — Parschl.
— *gracilis*, Brong. — Comothau.
Widdringtonites Ungeri, Endl. — Parschl.
Taxodites Europæus, Brong. — Grèce, Bilin.
— *Œningensis*, Ung. — OEn., Parschl.
— *dubius*, Presl. — Bilin.
Thuioxylon juniperinum, Ung. — Styr., Autr.
— *ambiguum*, Ung. — Styrie.
— *peucinum*. Ung. — Lesbos.

** *Abiétinées.*

Abietites Oceanines, Ung. — Parschlug.
— *balsamodes*, Ung. — Parschlug.
— *leuce*, Ung. — Parschl.
Pinites Gothianus, Ung. — Parschl.
— *furcatus*, Ung. — Parschl.
— *hepios*, Ung. — Parschl.
— *centrotos*, Ung. — Parschl.
— *æquimontanus*, Goepp. — Styrie.
— *Haidingeri*, Ung. — Styrie.
— *Hampeanus*, Ung. — Styrie.
— *Cortesii*, Brong. — Plaisantin.
— *Canariensis*, Lindl. — Espagne.
Peuce Lesbia, Ung. — Ile Lesbos.
Eleoxylon acerosum, Brong. — Styrie.
— *Pannonicum*, Brong. — Hongrie.
— *Hœdlianum*, Brong. — Styrie.
— *regulare*, Brong. — Hongrie.

*** *Taxinées.*

Taxites tenuifolius, Brong. — Comothau.
— *carbonarius*, Munst. — Lign. Bavière.
— *Rosthornii*, Ung. — Lign. Carinth.
Taxoxylum Gœpperti, Ung. — Hongrie.
— *priscum*, Ung. — Styrie, Hongrie.
Salisburia adiantoides, Ung. — Italie.

Dicotylédones angiospermes.

Myricées.

Comptonia acutiloba, Brong. — Bilin.
— *Œningensis*, A. Braun.—OEn., Parschlug.
— *ulmifolia*, Ung. — Parsch.
— *laciniata*, Ung. — Parsch.
Myrica deperdita, Ung. — Parschl.

Bétulacées.

Betula Dryadum, Brong. — Parschlug.
— *macroptera*, Ung. — Bilin.
Alnus Kefersteinii, Gœpp. — Bilin.
— *gracilis*, Ung. — Bilin.
— *suaveolens*, Viv. — Stradella.
— *nostratum*, Ung. — Styrie.

Cupulifères.

Quercus Bilinica, Ung. — Bilin.
— *serra*, Ung. — Parschlug.
— *lignitum*, Ung. — Parschl.
— *aspera*, Ung. — Parschl.
— *Hamadryadum*, Ung. — Parschl.
— *chlorophylla*, Ung. — Parschl.
— *Daphnes*, Ung. — Parschl.
— *elæna*, Ung. — Parschl.
— *Drymeja*, Ung. — Parschl., Stradella.
— *Mediterranea*, Ung. — Parschlug.
— *Zoroastri*, Ung. — Parschl.
— *cyclophylla*, Ung. — Parschl.
— *myrtilloides*, Ung. — Parschl.
Quercinium sabulosum, Ung. — Autr., Hong., Silés., France, Moulins.
— *Austriacum*, Ung.— Autriche.
— *Transylvanicum*, Ung. — Trans.
Fagus castaneæfolia, Ung.—Styrie.
— *Feroniæ*, Ung. — Bilin.
— *Deucalionis*, Ung. — Bohême.
Fegonium vasculosum, Ung. — Autr., Styr.
Carpinus macroptera, Brong. — Parschlug.
— *oblonga*, Ung. — Parschl.

Ulmacées.

Ulmus quercifolia, Ung. — Parschlug.
— *plurinervia*, Ung. — Parschl.
— *zelkovæfolia*, Ung. — Parschl.
— *parvifolia*, A. Braun. — Parschl., OEn.
— *Bronnii*, Ung.—Parschl., Bilin, Comoth.
— *prœlonga*, Ung. — Parschl.
— *longifolia*, Ung. — Bilin.
Ulminium diluviale, Ung. — Bohême.
Celtis Japeti, Ung. — Parschlug.

Balsamifluées.

Liquidambar Europœum, A. Braun.—OEn., Parschlug.
— *acerifolium*, Ung. — Parschl.
— *protensum*, Ung. — Parschl.

Salicinées.

Populus gigas, Ung. — Parschlug
— *Æoli*, Ung. — OEn., Parschl.
— *latior*, A. Braun. — OEn., Parschl.
— *ovalifolia*, A. Braun. — OEn., Parschl.
— *Phaetonis*, Viv. — Stradella.
Salix angustissima, A. Braun. — OEn., Parschlug, Bilin.
— *nereifolia*, A. Br. — OEningen.
— *tenera*, A. Br. — OEningen.
— *lancifolia*, A. Br. — OEningen.
— *capreæfolia*, A. Br. — OEningen.

Laurinées.

Daphnogene cinnamomeifolia, Ung.—Parschl.

Thymelées.

Hauera Styriaca, Ung. — Styrie.

Santalacées.

Nyssa Europœa, Ung. — Styrie.

Cornées.

Cornus ferox. Ung. — Parschlug.

Myrtacées.

Myrtus miocenica, Ung. — Parschlug.

Calycanthées.

Calycanthus Braunii, Brong. — OEn.

Pomacées.

Pyrus theobroma, Ung. — Parschlug.
— *Euphemes*, Ung. — Parschl.
— *minor*, Ung. — Parschl.
Cratægus Oreonis, Ung. — Parschl.
Cotoneaster Andromedæ, Ung. — Parschl.

Rosacées.

Rosa Penelopes, Ung. — Parschl.
Spiræa Zephyri, Ung. — Parschl.

Amygdalées.

Prunus paradisiaca, Ung. — Parschl.
— *Euri*, Ung. — Parschl.
— *theodisca*, Ung. — Parschl.
— *atlantica*, Ung. — Parschl.
Amygdalus quercula. Ung. — Parschl.
— *pereger*, Ung. — Parschl.

Légumineuses.

Robinia Hesperidum, Ung.—Parschl.
Cytisus ? Œningensis, A Braun. — OEn.
— *Dionysi*, Ung. — Parschlug.
Amorpha Styriaca, Ung.— Parschl.
Glycirrhiza Blandusiœ, Ung. — Parschl.
Phaseolites orbicularis, Ung. — Parschl.
— *serrata*, Ung. — Parschl.
— *physolobium*, Ung. — Parschl.
— *securidaca*, Ung. — Parschl.

Gleditschia podocarpa, Al. Braun. — OEn., Parschlug.
Bauhinia Parschlugiana, Ung. — Parschl.
Cassia ambigua, Ung. — Parschl.
— *hyperborea*, Ung. — Parschl.
— *petiolata*, Ung. — Parschl.
— *Memnonis*, Ung. — Parschl.
Acacia Parschlugiana, Ung.— Parschl.
Mimosites palæogæa, Ung. — Parschl.

Anacardiées.

Rhus punctatum, Al. Braun. — OEningen.
— *cuneolata*, Ung. — Parschlug.
— *nitida*, Ung. — Parschl.
— *triphylla*, Ung. — Parschl.
— *elæodendroides*, Ung. — Parschl.
— *zanthoxyloides*, Ung. — Parschl.
— *Herthæ*, Ung. — Parschl.
— *Napæarum*, Ung. — Parschl.

Juglandées.

Juglans acuminata, A. Braun. — OEn., Parschlug.
— *falcifolia*, A. Braun. — OEn., Parschl.
— *melæna*, Ung. — Parschl.
— *quercina*, Ung. — Parschl.
— *elænoides*, Ung. — Parschlug.
— *hydrophila*, Ung. — Parschl.
— *cinerea fossilis*, Brong. — Toscane.

Rhamnées.

Karwinskia multinervis, A. Braun. — OEn. Styr.
Rhamnus terminalis, A. Braun. — OEn.
— *aizoon*, Ung. — Parschlug.
— *aizoides*, Ung. — Parschl.
— *degener*, Ung. — Parschl.
— *pygmæus*, Ung. — Parschl.
— *Bilinicus*, Ung. — Bilin.
Ziziphus tremula, Ung. — Parschlug.
— *protolotus*, Ung. — Parschl.
Paliurus Favonii, Ung. — Parschl.
Ceanothus subrotundus, Al. Braun. — OEn. Parschl.
— *Europæus*, Ung. Parschl.
— *tiliæfolius*, Ung. — Bilin, OEningen.
— *Bilinicus*, Ung. — Bilin.
— *polymorphus*, Ung. — OEningen.

Célastrinées.

Celastrus Europæus, Ung.— Parschlug.
— *cassinefolius*, Ung. — Parschl.
— *cuneifolius*, Ung. — Parschl.
Evonymus Latoniæ, Ung. — Parschl.

Sapindacées.

Sapindus Pythii, Ung. — Parschl.

Acérinées.

Acer lignitum, Ung. — Bilin.
— *pseudomons pessulanus*, Ung.—Parschlug.
— *obtusilobum*, Ung. — Styrie.
— *pseudocampestre*, Ung. — OEn., Parschl.
— *trilobatum*, A. Braun. — OEn., Pars., Bil.
— *productum*, A. Braun.—OEn., Pars., Bil.
— *tricuspidatum*, A. Braun. — OEn.
— *trifoliatum*, A. Braun. — OEn., Bilin.
— *radiatum*, A. Braun. — OEn.
— *vitifolium*, A. Braun. — OEn.
— *Parschlugianum*, Ung. — Parschlug.
— *ficifolium*, Viv. — Styrie, Stradella.
— *elongatum*, Viv. — Styrie, Stradella.
— *integerrimum*, Viv. —Styrie, Stradella.
Acerinium danubiale, Ung.—Autriche sup.

Tiliacées.

Tilia prisca, A. Braun. — OEn.

Magnoliacées.

Liriodendron Procaccinii, Ung.—Sinigallia.

Capparidées.

Capparis ogygia, Ung. — Parschlug.

Sapotées.

Sideroxylon hepios, Ung. — Parschl.
Achras Lycobroma, Ung. — Parschl.

Styracées.

Symplocos dubius, Ung. — Parschl.
Styrax borealis, Ung. — Parschl.

Oléacées.

Fraxinus primigenia, Ung. — Parschl.

Ébénacées.

Diospyros brachysepala, Al. Braun. — OEn.

Ilicinées.

Ilex sphenophylla, Ung. — Parschlug.
— *stenophylla*, Ung. — Parschl.
— *Parschlugiana*, Ung. — Parschl.
— *ambigua*, Ung. — Parschl.
— *cyclophylla*, Ung. — Parschl.
Prinos Europæus, Ung. — Parschl.
Nemopanthes angustifolius, Ung. — Parschl.

Éricacées.

Rhododendron flos Saturni, Ung. — Parschl.
Azalea hyperborea, Ung. — Parschl.
Andromeda glauca, Ung. — Parschl.
Vaccinium vitis Japeti, Ung. — Parschl.
— *icmadophilum*, Ung. — Parschl.
— *myrsinites*, Ung. — Parschl.
Ledum limnophilum, Parschl.

L'époque pliocène, considérée en Europe, car j'ai exclu avec intention de la liste pré-

cédente quelques fossiles des Antilles qu'on rapporte à ces terrains, offre comme caractères particuliers son extrême analogie avec la flore actuelle des régions tempérées de l'hémisphère boréal, je ne dis pas de l'Europe, car cette flore pliocène comprend plusieurs genres étrangers à notre Europe actuelle, mais propres à la végétation de l'Amérique ou de l'Asie tempérée. Tels sont, en admettant l'exactitude des rapprochements génériques établis par les botanistes auxquels ces déterminations sont dues, les *Taxodium*, le *Salisburya*, les *Comptonia*, les *Liquidambar*, le *Nyssa*, le *Robinia*, le *Gleditschia*, le *Bauhinia*, les *Cassia*, les *Acacia*, les *Rhus*, les *Juglans*, les *Ceanothus*, les *Celastrus*, le *Sapindus*, le *Liriodendron*, le *Capparis*, le *Sideroxylon*, l'*Achras* et le *Symplocos*, tous genres étrangers à l'Europe tempérée, dans laquelle ils ont été trouvés à l'état fossile, mais qui, pour la plupart, se retrouvent encore dans des régions tempérées dans d'autres parties du globe.

Pour d'autres genres existant encore en Europe, mais qui n'y comprennent plus qu'un petit nombre d'espèces, nous en trouvons beaucoup plus à l'état fossile : tels sont les Érables, dont 14 espèces sont énumérées dans cette flore de l'époque pliocène, et les Chênes, qui sont au nombre de 13. On doit remarquer que ces espèces proviennent de deux ou trois localités très circonscrites qui, dans l'époque actuelle, ne présenteraient probablement, dans un rayon de quelques lieues, que 3 ou 4 espèces de ces genres. Enfin, un autre caractère que j'ai déjà signalé, et qui différencie encore cette flore de celle de notre époque, c'est l'absence, ou du moins le petit nombre et la nature des plantes à corolles gamopétales.

Ainsi, il n'y a dans cette flore que vingt plantes rangées dans les familles de cette division, et toutes se rapportent à ce groupe de gamopétales hypogynes, que j'ai désigné sous le nom d'isogynes, qui, par l'organisation générale de leurs fleurs, se rapprochent le plus des dialypétales.

Cette absence des gamopétales anisogynes et à ovaires irréguliers est-elle le résultat du hasard ou de ce que beaucoup de ces plantes, surtout parmi les espèces des régions tempérées, sont herbacées, et que les plantes herbacées ont été généralement dans des conditions moins favorables pour passer à l'état fossile? ou enfin ces familles, que quelques botanistes sont portés à considérer comme les plus élevées dans l'organisation végétale, n'existaient-elles pas encore? C'est ce qu'on ne saurait établir actuellement d'une manière positive.

On doit cependant remarquer qu'à l'époque miocène ces plantes étaient encore moins nombreuses, mais appartenaient à d'autres familles, et qu'à l'époque éocène aucune ne se trouve citée par les auteurs qui ont établi les rapprochements entre les fossiles et les plantes vivantes, sans avoir cependant d'idées préconçues à ce sujet.

Un autre fait à signaler, mais qui dépend probablement aussi de la nature herbacée de ces végétaux et du défaut de caducité de leurs feuilles, c'est l'absence presque complète des Monocotylédones, des Fougères et des Mousses, qui établit, relativement à ces familles, une différence très grande entre la flore pliocène et la flore actuelle de l'Europe.

Une différence non moins importante distingue cette flore de celle des époques plus anciennes : c'est l'absence, dans tous ces terrains, de la famille des Palmiers qui formait au contraire un caractère saillant de l'époque miocène. On n'en connaît aucune trace en Europe dans les terrains pliocènes que j'ai énumérés, tandis que les bois de cette famille sont très abondants dans des terrains des Antilles, qu'on considère comme d'une époque au moins aussi récente que le terrain pliocène, ce qui paraît indiquer qu'à cette époque les zones de végétation étaient réparties à peu près comme à l'époque actuelle.

En effet, dans ces terrains modernes des Antilles, on trouve parmi les bois fossiles, seules parties de végétaux qu'on y ait recueillies jusqu'à présent, des échantillons qui indiquent l'existence non seulement de Palmiers nombreux et variés, mais de plusieurs autres familles de la zone équatoriales, telles que des Lianes voisines des Bauhinia et des Menispermées, des Pisonia, etc. La végétation aux Antilles avait donc à cette époque les caractères de la zone équatoriale, comme en Europe elle avait alors les caractères de la zone tempérée.

Enfin, pour terminer nos observations sur cette flore de la dernière époque géologique qui a précédé l'époque actuelle, nous ferons remarquer que, malgré les analogies générales qui existent entre les végétaux de ces terrains et ceux qui vivent actuellement dans les régions tempérées, aucune espèce ne paraît identique, du moins avec les plantes qui croissent encore en Europe; et si, dans quelques cas rares, des identités complètes paraissent exister, c'est entre ces végétaux fossiles et des espèces américaines. Ainsi la flore de l'Europe, même à l'époque géologique la plus récente, était très différente de la flore européenne actuelle. (Ad. Brongniart.)

VEILLEUSE et **VEILLOTTE**. bot. ph. — Noms vulgaires que porte, dans certaines parties de la France, le Colchique d'automne. (D. G.)

VEINES. anat. zool. — *Voy*. vaisseaux et mammifères. (E. Ba.)

* **VEINES**. bot. — On nomme ainsi les nervures secondaires des feuilles qui semblent comme perdues dans l'épaisseur de leur tissu, ou qui du moins ne forment pas de lignes saillantes à leur surface, comme le font les nervures proprement dites. (D. G.)

VELÆA. bot. — *Voy*. vélée.

VELAGA. bot. ph. — Adanson avait établi sous ce nom un genre qui n'a pas été conservé, et qui forme une simple section parmi les *Pterospermum* Schreb., de la famille des Byttnériacées. (D. G.)

VELAGUIDA. bot. ph. — Nom vulgaire d'un Chêne en Grèce. (D. G.)

VÉLANÈDE. bot. ph. — Nom que portent dans le commerce les cupules du Chêne Velani. (D. G.)

VÉLANI. bot. ph. — Nom d'une espèce de Chêne. (D. G.)

VELAR. bot. ph. — Nom français du genre *Erysimum*. *Voy*. erysimum. (D. G.)

* **VELASQUEZIA**. bot. ph. — Genre proposé par Bertoloni, qui rentre comme synonyme dans les *Triplaris*, Lin. (D. G.)

VELATE. *Velates*. moll. — Genre créé par Montfort pour une espèce fossile (*Nerita perversa*, Gmel.), qui appartient réellement au genre Nérite. (E. Ba.)

VÉLÉE. *Velæa*. bot. ph. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Campylospermées, tribu des Sandicinées, formé par De Candolle (*Mémoir*. V, p. 61, tab. 2, fig. 2; *Prodrom*., vol. IV, p. 231) pour une plante herbacée, glabre, rameuse, du Mexique, qui avait été nommée *Ligusticum toluccense* par M. Kunth (*in* Humb. e Bonpl., *Nov. gener. et spec.*, tab. 422), e qui est devenue le *Velæa toluccensis*, DC. Plus récemment M. Bentham en a décrit une nouvelle espèce, qu'il a nommée *V. decumbens*. (D. G.)

VÉLELLE. *Velella*. acal. — Imperato et Columna paraissent être les auteurs qui aient les premiers parlé des animaux curieux qui constituent le genre *Velella*. Patrick Browne, dans son *Histoire de la Jamaïque*, l'établit d'abord sous le nom de *Phyllodoce;* Dana le distingua sous celui d'*Armenistarus;* Forskahl créa, pour comprendre les mêmes animaux, la dénomination d'*Holothuria*, appliquée depuis à des Zoophytes très différents; Lœfling en fit une Méduse qu'il distingua par l'épithète de *Velella;* Lamarck, enfin, prenant cette épithète pour nom générique, forma le genre *Vélelle* tel qu'il est compris aujourd'hui. Cuvier place les *Vélelles* près des Porpites et après elles, dans son ordre des Acalèphes simples. Comme les Porpites, les Vélelles ont à la face inférieure du corps une bouche centrale en forme de prolongement probosciforme, et entourée d'appendices dont les plus intérieurs sont des cirrhes ou suçoirs, et les plus extérieurs des tentacules; mais ces tentacules ne sont pas ciliés. Le corps est membraneux, ovale, très déprimé, convexe; il est soutenu par une pièce cartilagineuse, transparente, à stries uniquement concentriques, sur la face supérieure de laquelle s'insère obliquement une crête verticale, assez élevée. Forskhal a donné des détails anatomiques intéressant sur ces singuliers Acalèphes. On trouvera dans un mémoire inséré dans les *Annales des Sciences naturelles* (3e série, III, p. 248), des observations nouvelles dues à M. Hollard, dans lesquelles l'auteur a discuté ses vues et celles de M. Lesson sur l'organisation des Vélelles. La singularité de cette organisation mérite peut-être qu'on crée un groupe des Vélellides, tel qu'ont tenté de le faire M. Eschscholtz sous le nom de *Velellidæ* (*Syst. d. Acaleph.*, 1829), M. Brandt sous celui de *Velellinæ* (*Act. Ac.*

Pet., 1835), et M. Lesson sous celui de *Velellæ* (*Acal.*, 1843). Ce groupe semblerait devoir prendre place entre les Méduses et les Actinies.

On n'est pas encore fixé sur le nombre d'espèces que comprend le genre des *Vélelles*; la plus anciennement connue est la VÉLELLE A LIMBE NU, *Velella limbosa*, Lamk., d'une belle couleur bleue. Les Vélelles se rencontrent dans toutes les mers où elles voguent à la surface, loin des côtes, quand l'eau est calme, et répandent une lueur phosphorescente. On dit que les marins les mangent après les avoir fait frire. (E. BA.)

*VÉLELLIDES. *Velellidæ*, *Velellinæ*, *Velellæ*. ACAL. — *Voy.* VÉLELLE. (E. BA.)

VÉLÉZIE. *Velezia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Caryophyllées, sous-ordre des Silénées, formé par Linné (*Genera plant.*, n° 447) pour de petites plantes herbacées annuelles, propres à la région méditerranéenne, dont les fleurs pentandres ou hexandres, de couleur rosée très délicate, sont portées sur des pédoncules nus, très roides. Le *Velezia rigida*, Lin., se trouve dans nos départements les plus méridionaux et dans l'île de Crète. (D. G.)

VELIA. INS. — Genre de la famille des Hydrométrides, groupe des Véliites, de l'ordre des Hémiptères, établi par Latreille et adopté par tous les entomologistes. On connaît deux espèces de ce genre: les *V. rivulorum* et *V. currens*, Fabr. (BL.)

VÉLIDES ET VÉLIERS. INS.—*Voy.* VELIITES. (BL.)

*VELIITES. *Veliitæ*. INS.—Groupe de la famille des Hydrométrides, de l'ordre des Hémiptères, caractérisé par des pattes intermédiaires et postérieures écartées à leur insertion; des cuisses courtes et épaisses; des tarses ayant leurs crochets insérés dans une échancrure avant l'extrémité du dernier article. Ce groupe ne comprend actuellement que les deux genres *Velia* et *Microvelia*.

Les Veliites se trouvent à la surface des eaux tranquilles où on les voit glisser comme le font les Hydrométrides en général. (BL.)

VELLA. *Vella*. BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Orthoplocées, tribu des Vellées, formé primitivement par Linné, mais restreint successivement par la suppression de deux espèces qui sont devenues les types des genres *Boleum*, Desv., et *Carrichtera*, DC., et réduit ainsi à une seule espèce, arbrisseau d'Espagne, rameux, à grandes fleurs jaunes en grappes, qu'une certaine ressemblance d'aspect avec certains Cytises a fait nommer *Vella pseudo-cytisus*, Lin. (D. G.)

VELLÉES. *Velleæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des Crucifères (*voy.* ce mot), ainsi nommée du genre Vella qui lui sert de type. (AD. J.)

VELLEIE. *Velleja*. BOT. PH. — Genre de la famille des Goodéniacées, formé par Smith (in *Transact. of the Linn. Society*, vol. IV, p. 217) pour des plantes herbacées acaules, indigènes de la Nouvelle-Hollande. On en connaît aujourd'hui sept espèces, que M. Rob. Brown divise en deux sections, les *Menoceras* et les vraies *Velleia*. (D. G.)

*VELLEIUS. INS.—Leach, Mannerheim (*Brachélytres*, p. 19), Stephens (Ill., V, 201), B.-D., Lac., Dej., etc., synonyme pour Erichson (*Gen. et spec. Staphyl.*, 523) de *Quedius*. L'espèce rapportée au genre par ces divers auteurs est le *St. dilatatus*, F., espèce fort rare, et qui vit dans les nids de Frêlons. (C.)

*VELLETIA. MOLL. — Genre de Mollusques Gastéropodes, du groupe des Ancyles, formé par Gray (Sow., *Conch. Mam.*, éd. 2, 1842). (E. BA.)

VELLOSIE. *Vellosia* (dédié à Velloso). BOT. PH. — Genre qui sert de type à la petite famille des Vellosiées, formé par M. Martius (*Nov. gener. et spec.*, vol. I, p. 13) par la réunion des *Xerophyta* Commers. avec les *Vellosia* proprement dits de Vandelli. Les végétaux qui le forment croissent presque tous au Brésil, particulièrement sur les montagnes de la province des Diamants. Leurs tiges, généralement dichotomes, frutescentes ou arborescentes, portent des feuilles linéaires ou linéaires-lancéolées, roides, agglutinées à leur base par une matière résineuse. Leurs fleurs sont grandes, blanches, bleues ou violacées, hexandres ou polyandres, et le tube de leur périanthe est généralement hérissé de poils roides. On en connaît un assez grand nombre d'espèces, dont la plupart ont été décrites et figurées dans les beaux ouvrages de MM. Pohl et Martius. (D. G.)

VELLOSIÉES. BOT. PH. — *Voy.* BROMÉLIACÉES.

***VELORITA.** MOLL. — Genre d'Acéphales du groupe des Cardiacés, établi par Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840). (E. Ba.)

***VELOURS, VELOUTÉ.** *Velumen*, *Velutinus*. BOT. — Les botanistes donnent le nom de velours à l'assemblage de poils serrés, mous, courts et ras que présente la surface de certains organes. De là ils appellent *veloutés* les organes qui présentent une villosité de ce genre. L'adjectif *velutinus* est devenu spécifique pour quelques espèces de plantes. (D. G.)

VELTHEIMIE. *Veltheimia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Asphodélées, tribu des Hyacinthées, formé par Gleditsch (*in Act. Acad. Berol.*, 1769, pag. 66) pour des plantes bulbeuses, du cap de Bonne-Espérance, que Linné avait classées parmi les *Aletris*. Ces plantes ont les feuilles radicales lancéolées, ondulées sur les bords, et la hampe terminée par une grappe de fleurs penchées ou pendantes, cylindracées-tubulées. On en connaît deux espèces, qui sont cultivées comme plantes d'ornement : l'une est la VELTHEIMIE A FEUILLES VERTES, *Veltheimia viridifolia*, Jacq. (*Aletris capensis* Lin.), dont la grappe est grosse et bien fournie de fleurs, longues de 4 ou 5 centimètres; l'autre est la VELTHEIMIE GLAUQUE, *Veltheimia glauca*, Jacq., dont la grappe et les fleurs sont plus petites. L'une et l'autre ont les fleurs d'un rose vif mêlé de pourpre, d'une odeur peu agréable. Elles sont d'orangerie. On les multiplie par leurs caïeux. (D. G.)

VELTIS. BOT. PH. — G. proposé par Adanson pour une Centaurée, et non adopté.

***VELU.** *Villosus*. BOT. — Ce mot s'applique dans un sens vague à tout organe couvert de poils; mais aussi on le donne plus particulièrement à ceux dont les poils sont assez longs, mous, un peu clair-semés, et ne formant ni coton ni simple duvet.

VELUTINE. *Velutina*. MOLL. — Gray établit ce genre pour une coquille des côtes de la Manche, le *Bulla Velutina* de Müller, et le plaça près des Sigarets et des Cryptostomes, en le faisant suivre des Cabochons, indiquant ainsi des affinités que l'on a plus ou moins méconnues et rompues. C'est vraisemblablement dans la famille des Capuloïdes de Cuvier que la Vélutine doit prendre place, plus près des Cabochons que des Sigarets, en raison de l'absence, chez les premiers, d'un opercule que possèdent au contraire les Sigarets. Une seule espèce peut être rapportée avec certitude à ce genre : c'est la VÉLUTINE CAPULOÏDE, Blainv., mollusque des côtes d'Angleterre, trouvé sur les côtes de France par MM. Milne Edwards et Audouin, et confondu par Lamarck ave le Sigaret déprimé. (E. Ba.)

VELVOTTE. BOT. PH. — Nom vulgaire que porte la *Linaria spuria*, et aussi, mais plus rarement, la *Veronica arvensis*. (D. G.)

VEMME. POISS. — Nom vulgaire d'une Corégone, *Coregonus albula*, Cuv. (E. Ba.)

VENANA. BOT. PH. — Genre proposé par Lamarck pour une plante de Madagascar, et qui rentre comme synonyme dans le genre *Brexia* Dupetit-Thouars, type unique de la famille des Brexiacées d'Endlicher. (D. G.)

***VÉNÉGASIE.** *Venegasia* (dédié au père Venegas, religieux espagnol). BOT. PH. — G. de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Anthémidées, division des Chrysanthémées, formé par De Candolle (*Prodr.*, vol. VI, p. 43) pour une plante berbacée, rameuse, à fleurs jaunes, qui a été rapportée de la Californie par Douglas, et qui a reçu le nom de *Venegasia carpesioides*, DC. (D. G.)

VENENOSI. REPT. — *Voy.* VENIMEUX.

VENERICARDE. *Venericardia* (*Venus*, *eris*, Vénus; καρδία, cœur). MOL. — Le genre établi par Lamarck sous le nom de VÉNÉRICARDE doit prendre place parmi les Cardites. Dans les *Venericardia*, les deux dents de la charnière sont obliques et dirigées du même côté, tandis que dans les *Cardita*, une de ces dents est droite, située sous les crochets, et l'autre oblique, prolongée sous le ligament. La forme des Vénéricardes est presque ronde; celle des Cardites, allongée et inéquilatérale. Mais des transitions lient ces deux genres l'un à l'autre, et les conchyliologistes s'accordent à les réunir. (E. Ba.)

***VÉNÉRIRUPES** (*Venus*, *eris*, Vénus; *rupes*, rocher). MOLL. — Swainson, *Elem. mod. Conch.*, 1835. *Voy.* VÉNÉRUPE. (E. Ba.)

VÉNÉRUPE. *Venerupis* (*Venus*, *eris*, Vénus; *rupes*, rocher). MOLL. — Les Vénérupes ou *Vénus de rocher*, ne diffèrent de Pétricoles (*voy.* ce mot) que parce qu'elles ont trois dents cardinales sur une valve et

deux ou trois sur l'autre. Elles se rapprochent beaucoup des Vénus dont on peut les distinguer par leur coquille irrégulière et un peu bâillante. Il a été question des affinités de ce genre dans l'article PÉTRICOLE. Les espèces vivantes, peu nombreuses, sont lithophages; elles se creusent, dans les pierres et les madrépores, des cavités plus ou moins en rapport avec leurs formes et leur volume, s'y logent, et n'en peuvent plus sortir, quand elles sont adultes, parce que l'ouverture se trouve trop petite pour leur corps développé. Elles sont dépourvues d'épiderme, et généralement d'un blanc sale. La plus connue est la VÉNÉRUPE LAMELLAIRE, *Venerupis Irus*, Lamk. (*Donax Irus*, L.), espèce perforante qui vit dans la Méditerranée.

On cite une espèce fossile des terrains jurassiques (*Ven. lamellosa*, Münst.), trouvée en Allemagne; on en connaît quelques unes des terrains tertiaires. (E. BA.)

VENGERON. POISS. — Nom vulgaire d'une Able, le *Leuciscus prasinus*, Agass.

***VÉNIDIE.** *Venidium.* BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, sous-tribu des Arctotidées, formé par M. Lessing (in *Linnæa*, vol. VI, p. 91, tab. D) pour des plantes comprises auparavant parmi les *Osteospermum*, et *Arctotis* de Linné et des auteurs. Ce sont des herbes du cap de Bonne-Espérance, qui ont le port des *Arctotis*. De Candolle en décrit 20 espèces dans le *Prodromus* (vol. VI, p. 491). (D. G.)

***VENILIA** (nom myth.). INS. — Duponchel (*Cat. méth. des Lépid. d'Eur.*, 1844, et *Hist. nat. des Lépid.*, V, 1829) a créé, sous ce nom, un genre de Lépidoptères nocturnes de la tribu des Géométrides. La chenille est cylindrique, verte, avec un grand nombre de lignes longitudinales, vertes et blanchâtres. Le type est le *V. macularia*, Lin. (E. D.)

***VÉNILIE.** *Venilia.* MOLL. — MM. J. Alder et A. Hancock ont décrit, sous ce nom, un genre nouveau de Mollusques Nudibranches, ne comprenant qu'une espèce, le *Venilia mucronifera*, que M. de Quatrefages considère comme identique à son genre ZÉPHYRINE. L'anatomie de cet animal le rapproche des Eolides (*Ann. des Sc. nat.*, 3e série, t. I, p. 190, 1844). *Voy.* ZÉPHYRINE. (E. BA.)

VENIMEUX. *Venenosi.* ZOOL. — Cette épithète, qui peut être appliquée à tous les animaux qui possèdent un *venin* (*voy.* ce mot), a été employée spécialement pour désigner un groupe d'Ophidiens dans lequel la majorité des espèces a la propriété de sécréter une liqueur vénéneuse, et possède, par conséquent, une organisation appropriée, bien que d'autres espèces, d'une organisation analogue, soient réputées non venimeuses. *Voy.* l'article OPHIDIENS, p. 764, du t. IX de ce Dictionnaire et l'article VIPÈRE. (E. BA.)

VENIN. ZOOL. — Il faut entendre par *venins* des humeurs sécrétées chez certains animaux par un organe glandulaire spécial, accompagné d'une arme propre à l'inoculation. Ces humeurs ne paraissent pas avoir un rôle physiologique dans l'économie de l'animal qui les produit, et elles possèdent en tout temps des propriétés toxiques qui déterminent des effets morbides souvent graves, quelquefois mortels. Cette définition des *venins*, fondée sur la constance de leurs propriétés délétères et d'un appareil organique approprié, les distingue d'autres produits morbides auxquels s'applique le nom de *virus*, et qui ne se présentent qu'accidentellement, soit qu'ils résultent de la sécrétion d'organes malades, modifiés dans leur structure et passagèrement glanduleux, soit qu'ils se manifestent par l'altération de certaines sécrétions ordinairement innocentes. Ainsi la salive des Chiens, des Loups, des Chats n'est point à craindre en temps ordinaire; mais elle se change en une sécrétion des plus effroyables quand elle est imprégnée du virus de la rage; la morve des Chevaux, la clavelée des Moutons s'inoculent aux hommes et aux animaux bien portants, par le virus particulier qui les caractérise. Parmi les animaux doués d'appareils venimeux, on cite toujours en premier lieu certains Serpents, les Najas, les Crotales, les Trigonocéphales, les Vipères, doublement terribles et par la subtilité de leur venin, et par la quantité que leur crochet verse dans la plaie qu'a faite la morsure (*voy.* VIPÈRE). Les Oiseaux n'ont point d'espèce venimeuse. Parmi les Mammifères, on cite l'Ornithorhynque, dont l'ergot peut laisser couler dans la blessure qu'il occasionne un liquide auquel on attribue des propriétés toxiques, bien que ses effets sem-

blent se réduire à une inflammation douloureuse (*voy.* MAMMIFÈRES, ORNITHORHYNQUE). Dans les classes diverses des animaux Invertébrés, on trouve un plus grand nombre d'espèces dangereuses par leur venin. Nous nous contenterons de citer les Scolopendres, les Tarentules, les Scorpions, les Frelons, les Guêpes, les Abeilles, les Cousins. La nature de ces divers Venins varie suivant les animaux, aussi bien que leur action propre. L'étude microscopique et l'analyse chimique ne nous ont point encore éclairés sur la nature et la composition de ces singuliers produits de l'organisation. (E. BA.)

***VENTENATA.** BOT. PH.—Koeler a proposé sous ce nom un genre de Graminées qui comprenait des espèces d'*Avena*, Lin. et Auct., qui n'a pas été admis et qui rentre comme synonyme dans les *Trisetum*, Kunth.

VENTENATIE. *Ventenatia* (dédié au botaniste Ventenat). BOT. PH.—Genre formé par Palisot de Bauvois (*Flor. Owar.*, vol. I, p. 29, tab. 17) pour un petit arbre de Benin, à feuilles glauques, à belles fleurs formées d'un calice à trois sépales, de 11 ou 12 pétales, de nombreuses étamines libres et de 1 pistil à ovaire quinquéloculaire. De Candolle range ce genre dans la famille des Ternstroemiacées, tribu des Laplacées; mais il se demande s'il ne serait pas mieux placé parmi les Chlénacées. C'est en effet dans cette dernière famille que le classe Endlicher (*Gen.*, n° 5402). Le type de ce genre est le *Ventenatia glauca*, Beauv.

Le *Ventenatia* de Smith se range parmi les synonymes des *Stylidium*, Swartz. (D. G.)

VENTILAGE. *Ventilago*. BOT. PH. — Genre de la famille des Rhamnées, tribu des Paliurées, établi par Gærtner (*De fructib.*, vol. I, p. 223, tab. 49) et dans lequel sont compris de grands arbrisseaux grimpants, indigènes de l'Asie tropicale, à fleurs en très longues grappes axillaires, exhalant une odeur désagréable. L'espèce type de ce genre est le *Ventilago maderaspatana*, Gærtner. (D. G.)

***VENTOCORIS.** INS.—Genre de la tribu des Scutellériens, groupe des Scutellérites, de l'ordre des Hémiptères, établi par Halm (*Wrnzenart Insecten*) sur le *Telyra pedemontana*, Fabr., et conservé dans le genre *Tetyra* par la plupart des autres entomologistes. (BL.)

VENTRE. ANAT. — *Voy.* ABDOMEN.

***VENTRICULITES** (*Ventriculus*, diminutif de *venter*, ventre). POLYP. — Ce genre fossile, établi par Mantell (*Geol. of Suss.*), semble être identique aux Scyphies et aux Éponges. Il comprend des corps en forme de coupes renversées, concaves, dont la surface externe est réticulée, et l'interne couverte d'ouvertures ou papilles perforées. La base est pleine, se prolonge en forme de souche et se fixe. Les 7 ou 8 espèces connues appartiennent aux terrains crétacés. (E. BA.)

VENTS. MÉTÉOR. — *Voy.* MÉTÉOROLOGIE, tome VIII, p. 788.

VÉNUS. ASTRON. — Vénus est, comme Mercure, une planète intérieure, c'est-à-dire dont l'orbite est entièrement enveloppée par l'orbite terrestre; de sorte qu'elle nous semble aussi osciller à l'occident et à l'orient du Soleil, apparaissant à l'horizon, tantôt comme une étoile du matin, tantôt comme une étoile du soir. Mais ses digressions orientale et occidentale ont une amplitude plus considérable que celles de Mercure ; elles atteignent 48 degrés au maximum. La durée de cette révolution apparente, ou l'intervalle entre deux conjonctions successives, supérieures et inférieures, est de 584 jours en moyenne. Les anciens connaissaient Vénus sous les deux noms de Lucifer (φωσφόρος porte lumière), appliqué à l'étoile du matin, de Vesper ou Hesperus (ἕσπερος), donné à l'étoile du soir : c'est l'*Étoile du Berger* de nos campagnes.

La révolution sidérale de Vénus s'effectue en 224 jours 7 (224 jours, 16 h. 49 m.). Son année est donc un peu inférieure aux deux tiers d'une année terrestre. La courbe décrite en ce temps est une ellipse différant fort peu du cercle; de toutes les orbites planétaires connues, c'est la moins allongée, c'est celle dont l'excentricité (0,00684) est la plus faible; son inclinaison sur le plan de l'écliptique est de 3° 23′. Voici les longueurs des rayons vecteurs moyens extrêmes rapportées au rayon moyen de l'orbite de la Terre, ou exprimées en kilomètres.

Distance aphélie. . .	0.72828	107,700,000
— moyenne. .	0.72333	107,000,000
— périhélie. .	0.71838	106,300,000

Le développement de l'orbite de Vénus est d'environ 672 millions de kilomètres ou 168 millions de lieues, d'où il est aisé de

déduire la vitesse moyenne de la planète : on trouve ainsi qu'elle parcourt 3 millions de kilomètres par jour, 34 kilomètres 6 par seconde, vitesse supérieure d'un septième à celle de la Terre. Quant aux distances de notre globe à Vénus, elles varient dans des proportions considérables, selon que la planète se trouve située entre le Soleil et la Terre, c'est-à-dire à l'une de ses conjonctions inférieures, ou au delà du Soleil, à l'une de ses conjonctions supérieures. A leur plus faible distance, les deux planètes ne sont plus séparées que par 40 millions de kilomètres, tandis qu'à leur distance maximum, cet intervalle s'élève à 217 millions de kilomètres. On comprend dès lors que Vénus se montre à nous sous l'aspect d'une étoile d'éclat très variable, ou mieux, au telescope, sous la forme d'un disque dont le diamètre apparent varie dans de très fortes proportions.

Comme d'ailleurs, dans son mouvement, elle tourne vers la Terre, tantôt sa face obscure, tantôt son hémisphère éclairé, tantôt enfin des phases plus ou moins étendues, et comparables à celles de la Lune, son éclat dépend en réalité et de sa distance variable à la Terre et de l'étendue des phases. Cet éclat atteint son maximum quand la planète atteint 40 degrés environ de digression, ayant l'aspect d'un croissant dont l'épaisseur est à peu près 1/4 du diamètre total. Vénus peut alors être assez brillante pour être visible à l'œil nu en plein jour. Le diamètre apparent de Vénus est 9″ 5 à sa plus petite distance, 62″ à sa distance maximum, 16″ 9 à sa distance moyenne. De là, on a conclu pour la valeur de son diamètre réel 0,950, le diamètre équatorial de la Terre étant pris pour unité. En surface, le globe de Vénus est les 0,95 de la surface terrestre, en volume les 856 millièmes. Il mesure 12 000 kilomètres de diamètre, 38 000 kilomètres de circonférence. Son aplatissement est sans doute très faible, il n'a pu être encore mesuré.

L'observation de taches obscures sur le disque de Vénus a permis de reconnaître son mouvement de rotation, et d'en déterminer la durée. D. Cassini, en 1666 et 1667, a le premier reconnu ce mouvement; les observations faites en 1840 et 1842 par l'astronome romain Vico, montrent que le jour sidéral de Vénus est égal à 23 heures 21 minutes et 24 secondes ; que dès lors l'année sidérale de la planète se compose de 231 jours sidéraux ou rotations entières, ou de 230 jours solaires de Vénus. Vico a trouvé 50 degrés pour l'inclinaison de l'équateur de Vénus sur le plan de son orbite, évaluation que Schrœter avait fixée à 75 degrés. Même en adoptant le premier de ces nombres, il est aisé de voir que, sur Vénus, la distribution des journées et des nuits, pendant son année, doit donner des variations considérables ; et comme la température des divers climats est liée aux durées de la présence du Soleil sur l'horizon ainsi qu'à la hauteur méridienne de cet astre, on peut en conclure que Vénus est, sous ces divers rapports, bien différente de la Terre. Les climats polaires et les climats tropicaux y empiètent, suivant les saisons, les uns sur les autres ; il n'y a pas de zone tempérée. A la vérité, pour avoir une idée un peu exacte des phénomènes météorologiques réels, il ne suffit pas d'en connaître les causes purement astronomiques ; il faut encore et surtout savoir, si la chaleur et la lumière du Soleil arrivent au sol après avoir traversé les couches plus ou moins épaisses d'une atmosphère gazeuse ou vaporeuse ; il faut connaître la constitution chimique de cette atmosphère, savoir enfin si, sur Vénus, il y a des continents et des mers, des régions montagneuses, etc.

Sous ce rapport, on n'a que des données très imparfaites. Divers observateurs ont bien distingué, sur le disque de Vénus, des taches sombres qu'on peut considérer comme permanentes, s'il est vrai, qu'à 120 ans d'intervalle, les mêmes taches aient été vues avec des formes semblables. L'existence d'une atmosphère acquiert une certaine probabilité, par le fait de la teinte dégradée que présente le croissant de Vénus, sur le contour de la ligne de séparation de la lumière et de l'ombre, et par cet autre fait, qu'à l'époque des conjonctions inférieures, les cornes du croissant très mince semblent déborder notablement la demi-circonférence. Ces deux phénomènes s'expliquent en admettant l'existence d'une atmosphère assez épaisse pour diffuser la lumière du Soleil, et donner lieu à des crépuscules et à des aurores semblables aux crépuscules terrestres. En ces derniers temps, la lumière

de Vénus ayant été analysée au spectroscope par le père Secchi, ce savant a signalé, dans son spectre, diverses raies analogues aux raies de la vapeur d'eau de l'atmosphère terrestre, résultat qui indiquerait entre les atmosphères des deux planètes, une certaine analogie de constitution.

Les cornes du croissant de Vénus ont quelquefois paru tronquées, comme si une aspérité assez considérable projetait son ombre sur la pointe du croissant. La ligne de séparation de la lumière a aussi paru dentelée. Schrœter, qui a signalé ces accidents, et qui d'ailleurs s'en est servi pour calculer la période de rotation de Vénus, en concluait tout naturellement à l'existence de hautes montagnes à la surface de Vénus. Mais la difficulté d'observer la planète, à cause de sa trop vive lumière, et de la faible hauteur à laquelle elle se trouve le plus souvent de l'horizon, n'a pas permis encore de vérifier ces faits intéressants.

La masse de Vénus a été calculée par diverses méthodes. Elle paraît être en moyenne, égale aux 8/10 de la masse terrestre, la 400,000^{e} partie environ de la masse du Soleil. Sa densité moyenne serait alors 0,094, rapportée à celle de la Terre, ou 5,1 si celle de l'eau est prise pour unité. L'intensité de la pesanteur à la surface de Vénus est 0,9, de sorte qu'un corps qui tombe dans le vide, à sa surface, et sous la seule influence de la gravité, y parcourt $4^{m},414$, pendant la première seconde de chute.

Un phénomène très important pour l'astronomie, est celui du passage de Vénus sur le Soleil, à l'époque de certaines de ses conjonctions inférieures. Pour que Vénus se projette ainsi sur le disque solaire sous la forme d'une tache noire et ronde qui décrit une corde sur le cercle lumineux, il faut que la planète ait une latitude moindre que le demi-diamètre du soleil, c'est-à-dire qu'elle se trouve à l'un de ses nœuds ou dans le voisinage. Cela n'arrive guère que deux fois tous les siècles, et les deux passages, qui arrivent vers les mois de juin ou de décembre, se suivent à un intervalle de huit années. Le premier passage qui ait été observé est celui du 4 décembre 1639. Vinrent après ceux du 6 juin 1761 et du 3 juin 1769, célèbres pour avoir été l'objet d'expéditions scientifiques importantes ayant pour but la mesure de la parallaxe solaire ou de la distance du Soleil à la Terre. Deux passages de Vénus auront lieu prochainement, le premier, le 8 décembre 1874, le second le 6 décembre 1882. Dès aujourd'hui, les astronomes se préparent à les observer avec toutes les ressources de la science actuelle, dans le but d'obtenir avec plus de précision, s'il est possible, la valeur de la parallaxe et de l'unité fondamentale, à l'aide de laquelle on évalue toutes les autres distances célestes, celles des planètes comme celles des étoiles.

(Amédée Guillemin.)

VÉNUS. *Venus*. moll.—C'est à la beauté et à la variété de couleurs, à l'élégance des dessins dont est ornée leur coquille que les Mollusques acéphales dont il s'agit ici doivent leur nom mythologique. Cuvier, M. de Blainville et autres zoologistes adoptèrent ce genre tel qu'il avait été conçu par Linné. Cuvier le plaça parmi ses Acéphales testacés, dans la famille des Cardiacés; M. de Blainville, dans sa famille des Conchacées. Dans cette acception, le genre Vénus comprend un grand nombre d'espèces dont l'animal est ovale, assez épais, ayant les bords du manteau onduleux et munis d'une rangée de cirrhes tentaculaires; deux tubes susceptibles de plus ou moins de saillie, quelquefois réunis l'un à l'autre; un pied grand, comprimé, qui lui sert à ramper. La coquille est régulière, inéquilatérale, équivalve et, en général, solide et complétement fermée; les dents et lames de la charnière sont rapprochées sous le sommet en un seul groupe. La forme est généralement plus aplatie et plus allongée parallèlement à la charnière, que chez les Bucardes. Les côtes, quand la coquille en est ornée, sont presque toujours parallèles aux bords, ce qui est le contraire de leur disposition chez les Bucardes. La charnière est composée d'au moins trois dents cardinales sur chaque valve, et manque toujours de dents latérales. Le ligament, épais et bombé, est extérieur.

Les Vénus offrent de nombreuses différences de détails dans la forme générale de la coquille, le nombre des dents de la charnière, la grandeur du sinus paléal, etc. Ces caractères, diversement interprétés par les

conchyliologistes, ont présenté aux uns une valeur suffisante pour former des genres distincts, aux autres le moyen d'établir des subdivisions dans le grand genre fondamental. Il faudrait connaître complétement l'animal des différentes espèces pour pouvoir se prononcer à ce sujet.

Lamarck partageait les Vénus de Linné en deux genres : les *Vénus* et les *Cythérées*. Il caractérisait celles-ci par l'existence, sur la valve droite, d'une quatrième dent cardinale, située sous la lunule, et d'une fossette correspondante profonde sur la valve gauche. Il réservait le nom de *Vénus* aux espèces qui manquent de cette quatrième dent. M. Deshayes a montré que de nombreuses espèces présentent cette dent à l'état rudimentaire et empêchent ainsi de préciser des limites entre deux groupes qui se ressemblent d'ailleurs extrêmement, et qui, dès lors, ne doivent pas être zoologiquement séparés.

Plusieurs auteurs, en prenant pour base de leur classification des différences plus faibles encore, des caractères tout à fait artificiels, ont établi des genres qu'on s'accorde généralement à ne point admettre. Il faut, en conséquence, réunir aux *Vénus* une partie des *Pullastra* de Sowerby, les *Mysia* de Leach, les *Chione* de Megerle, les *Meroe*, *Trigona*, *Circe*, *Dosina* de Schumacher, etc. — Le genre *Artemis*, paraît avoir été fondé par Poli sur des caractères plus importants, tels que la réunion des siphons, la forme anguleuse très aiguë et allongée du sinus paléal, le pied de l'animal, etc.; mais, nous le répétons, il faudrait avant tout que l'anatomie nous eût plus éclairés sur la structure des espèces voisines. — Les *Volupies* de M. Defrance semblent ne différer guère des Vénus; mais elles ne sont pas suffisamment connues pour être définitivement classées.

Les espèces vivantes du genre Vénus, tel que nous venons de le définir, s'élèvent à plus de 150. Elles vivent dans le sable et l'on en trouve dans toutes les mers; plusieurs sont rares et très recherchées dans les collections pour leur beauté. Si les *Cythérées* et les *Vénus* de Lamarck ne constituent pas deux genres distincts, on peut néanmoins les admettre comme formant deux sections et grouper autour d'elles les espèces en les rattachant à certaines caractéristiques, comme l'a fait M. de Blainville. Il faut cependant distraire du genre Vénus, tel que l'entend M. de Blainville, les genres *Astarte*, *Macoma*, *Nicamia*. Les limites nécessaires de cet article ne nous permettent pa d'entrer dans le détail de ce groupement. Nous citerons seulement comme espèces remarquables, les plus répandues dans les collections : — La Vénus a verrues, *Venus verrucosa*, L., très abondante dans les mers d'Europe. — La Vénus croisée, *Venus decussata*, L., qui se trouve dans tout l'Océan européen, et particulièrement dans la Méditerranée. — La *Venus chione*, L., Cythérée fauve de Lamarck, coquille d'une grande taille, d'un fauve un peu marron, de la Méditerranée, de l'océan Atlantique et d'Europe.

Les Vénus fossiles sont très nombreuses, principalement dans les terrains tertiaires. (E. Ba.)

***VENUSIA** (nom myth.). ins. — Genre de Lépidoptères nocturnes de la tribu des Géométrides, créé par M. Curtis (*Brit. Ent.*, XVI, 1839). (E. D.)

VEPRIS. *Vepris*. bot. ph. — Commerson admettait un genre de ce nom; M. A. de Jussieu l'a admis d'après lui (*Monogr. des Rutac.*, in *Mém. du Mus.*, vol. XII, p. 509, tab. 26, fig. 41), en le réduisant à une seule espèce, peut-être à deux. Ce genre appartient à la famille des Zanthoxylées. L'espèce qui en est le type est le *Vepris inermis*, A. Juss. (*Toddalia paniculata*, Lam.; *Vepris obovata*, G. Don), petit arbre de l'île Bourbon, à feuilles trifoliolées et à fleurs diclines. (D. G.)

VER A SOIE. *Sericaria*. ins. — Le Ver à soie forme aujourd'hui le type d'un genre distinct de Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Bombycides, auquel on donne le nom de Séricaire, *Sericaria*, et qui a pour principaux caractères : Antennes fortement pectinées dans les mâles; les ailes étendues, marquées d'une tache abdominale. C'est à tort que l'on a attribué à Latreille la création du genre *Sericaria* appliqué au Ver à soie; nous croyons avec M. Guérin-Méneville que l'on devrait prendre cet insecte célèbre comme le type du groupe des *Bombyx* proprement dits, puisque la dénomination de βομβυξ lui était attribuée dans l'an-

tiquité. Toutefois, pour suivre l'exemple de la plupart des naturalistes, nous ne l'avons pas fait dans ce Dictionnaire.

Latreille établit que le Ver à soie, ou *Sericaria mori*, est originaire des provinces septentrionales de la Chine, et que sa culture était déjà suivie sous l'un des premiers monarques de ce pays, c'est-à-dire à une époque qui remonte excessivement loin. On désigne sous le nom de *Seres* (du persan *zer* ou *ser*, mot qui veut dire *or*), un peuple particulier qui semblait anciennement faire une occupation particulière de l'industrie de la soie; mais à quel peuple attribuer ce nom de *Seres?* Les nombreuses recherches des savants n'ont pas éclairci ce point d'une manière complète; cependant il est probable qu'il est question sous ce nom du peuple chinois. C'est d'une des colonies du céleste Empire, qu'au VIe siècle, sous le règne de Justinien, deux moines parvinrent, non sans danger, car l'exportation du Ver à soie était rigoureusement défendue, à transporter cet insecte jusqu'à Constantinople. Au IXe siècle, les Maures, qui antérieurement à cette époque avaient introduit le Ver à soie sur les côtes d'Afrique, le propagèrent dans les provinces de la Péninsule ibérique alors sous leur domination. Au XIIe siècle, Roger II, roi de Sicile, introduisit cet insecte et l'arbre qui nourrit sa chenille dans l'ancien Péloponèse, qui, maintenant, a tiré de là le nom de *Morée*, parce que la culture du *Mûrier* y est presque exclusive. Au XIIIe et au XIVe siècle, l'industrie de la soie fut propagée en Italie. Au commencement du XIVe siècle, à l'époque où Clément V transféra le saint-siége à Avignon, le Mûrier fut planté pour la première fois dans les environs de cette ville. Puis au XVe siècle, il se propagea dans le Daupbiné et dans d'autres provinces françaises. Au XVIe siècle, le Mûrier continua à se répandre en France, et sous Henri IV on en vit, pour la premiere fois, dans le Languedoc, la Provence, la Touraine, et jusque dans le jardin des Tuileries, à Paris même, où Olivier de Serre établit une magnanerie qui, après avoir prospéré quelques années, ne put continuer de fonctionner à cause du climat de notre capitale et du peu de soins que l'on donnait aux Vers à soie. Également vers le XVe siècle, le Mûrier passa en Angleterre et en Amérique, où il se propagea facilement. La marche de cet arbre dans des pays nouveaux pour lui, et, par conséquent, celle de l'insecte qu'il nourrit, se continua assez rapidement depuis cette époque, et, dans les deux derniers siècles, on vit la Belgique, la Prusse, l'Allemagne, la Suède, et même quelques provinces de la Russie, obtenir les cultures du Mûrier et du Ver à soie. Aujourd'hui on a réussi à faire des éducations de Vers à soie aux environs de Paris, ainsi que dans le nord de la France, et nul doute que d'ici à peu d'années on ne voie cette industrie prendre un grand développement dans cette dernière partie de la France, où le Mûrier résiste encore assez bien à la froide température de nos hivers et aux gelées tardives du printemps.

Nous avons suivi l'introduction, dans les diverses parties du globe, du Mûrier et de son insecte; il nous reste à dire quelques mots de l'étoffe elle-même formée avec les fils du cocon du Ver à soie, c'est-à-dire de la *soie*. L'usage de la soie ne se répandit en Europe que très lentement; elle conserva pendant plusieurs siècles une valeur immense. Chez les Romains de l'époque de l'empire, où le luxe était devenu une nécessité de la vie, l'usage de la soie était encore très restreint. On sait, en effet, que l'empereur Vespasien refusait à l'impératrice sa femme une robe de cette étoffe, disant : « Donnerai-je tant d'or pour si peu de soie? » La soie, par son prix élevé, est restée pendant très longtemps le partage presque exclusif des hautes classes de la société; mais l'extension considérable donnée à l'industrie qui la produit la popularisa de plus en plus, et aujourd'hui on n'ignore pas que l'on peut se la procurer à bas prix. C'est qu'aussi l'industrie séricicole a pris dans beaucoup de pays, et surtout en France, une extension énorme; que des millions de bras ont été nécessaires pour la mettre en pratique, et que des populations de grandes villes sont presque entièrement employées aux fabrications qui en dérivent.

Un grand nombre de littérateurs, de naturalistes, d'agriculteurs, d'industriels tels que les Virgile, Vida, Giutaldi, Tessauro, Parisoni, Nozzolini, Giorgetti, Miniscolchi, Pargneddu, Bettali, Borelli, Olivier de Serre, Latreille, Keferstem, Bonafous, Robi-

net, etc., ont décrit avec le plus grand soin, et parfois en vers admirables, l'introduction successive du Mûrier et du Ver à soie dans les diverses régions du monde, les modes de culture à employer, les procédés d'éducation les meilleurs et les plus économiques, etc. Nous n'avons voulu ici qu'effleurer ce sujet du plus haut intérêt, et sur lequel M. Guérin-Méneville a donné quelques détails dans l'article BOMBYX de l'*Encyclopédie moderne* (t. VI, Paris, 1847).

Le VER A SOIE proprement dit, *Sericaria mori*, *Bombyx mori*, Linné, est un Lépidoptère d'assez petite taille ; ses ailes, qui ont à peu près 30 millim. d'envergure, sont d'un blanc sale, rosé, tirant un peu sur le jaunâtre, ornées, chez le mâle, d'un croissant et de deux bandes transversales brunâtres ; les antennes sont grisâtres. La chenille, ou le Ver à soie du vulgaire, rappelle beaucoup la chenille des Sphyngides ; elle est épaisse, avec la tête petite ; le premier anneau de son corps est très renflé, et l'avant-dernier est muni d'un tubercule qui a quelque ressemblance avec la corne que l'on remarque chez les *Sphynx*. Le cocon, ou chrysalide, est ovale, formé d'un fil, soit blanc, soit vert-pomme, soit jaune doré.

La chenille du *Sericaria mori*, comme l'indique son nom spécifique, se nourrit de feuilles de diverses espèces du genre MURIER, *Morus*. Les Vers à soie élevés avec les feuilles du *Morus nigra* donnent une soie fine et nerveuse ; mais il est reconnu que la feuille du *Morus alba* est plus nutritive et préférée par les chenilles ; enfin, assez récemment, on a employé avec avantage les feuilles du *Morus multicaulis*, aussi nommé *Morus cucullata*, en Italie surtout. On a cherché à nourrir les Vers à soie avec d'autres végétaux, pour suppléer le Mûrier, quand les gelées tardives suspendent sa végétation ; toutefois ces diverses plantes ne peuvent pas remplacer cet arbre d'une manière absolue, mais seulement temporairement : tels sont la Ronce sauvage, le Rosier, l'Orme, l'Épine-vinette, le Pissenlit, la Pariétaire, la Laitue, l'Érable de Tartarie, la Scorsonère, la Caméline et la feuille d'un arbre de l'Amérique du Nord, le *Mactura aurantiaca*, préconisé dans ces derniers temps par M. Bonafous. Nous ne nous étendrons pas plus longtemps sur ce point d'histoire naturelle agricole qui est plutôt du domaine de la botanique que de celui de l'entomologie, et nous renvoyons nos lecteurs aux ouvrages spéciaux de MM. Bonafous, Robinet, Amans Carrier, Camille Beauvais, Brunet de Lagrange, etc.

Les lieux où l'on élève les Vers à soie portent le nom de *Magnaneries*, du mot *Magnas* qui, dans le midi de la France, sert à désigner les chenilles du *Sericaria mori*. De grands soins doivent être donnés pour faire arriver à bien l'éducation des Vers à soie ; on verra des détails à ce sujet dans les ouvrages spéciaux sur l'industrie de la soie, qui a été assez importante pour faire créer dans plusieurs pays des sociétés scientifiques et agricoles, portant le nom de *séricicoles*, et qui s'en occupent exclusivement : ici nous ne pouvons citer que quelques uns des faits les plus importants.

Les œufs n'éclosent que six jours après avoir été soumis à l'incubation, laquelle commence à une température de 15° Réaumur et se termine à 20° et quelquefois 24°. Les jeunes Vers doivent être maintenus les premiers jours de leur naissance dans une chambre dont la température est de 20° Réaumur ; le second jour à 19° et tout le reste de la vie à 18°, tandis que l'hygromètre marque 80°. Pour élever les Vers provenant d'une once de graine (34 à 40,000 vers environ), c'est le nom que les agriculteurs donnent aux œufs, il faut deux livres de feuilles de Mûrier. Pour indiquer en quelques mots le grand intérêt industriel que l'on retire de la culture du Ver à soie, nous croyons devoir rapporter les faits suivants et donner des chiffres qui les démontrent d'une manière positive. Dans la magnanerie de la Cautandière (Vienne), appartenant à MM. Miller et Robinet, une once d'œufs a produit 60 kilogr. de cocons (190 à 200 pour 1/2 kilogr.) ; dans cette éducation les cocons sont revenus aux propriétaires à 1 fr. 55 c. le 1/2 kilogr. Ayant fait filer leurs cocons chez eux, la filature de la soie leur a coûté 5 fr. 30 c. le 1/2 kilogr. qu'ils ont pu vendre à raison de 36 fr. 50 c. En 1835, notre commerce a exporté de la soie pour la somme de 186,975,304 fr. ; la consommation intérieure a été de

100,000,000, ce qui fait un mouvement commercial annuel de 286,975,304 fr.

Les chenilles du *Sericaria mori* éclosent au printemps; dans les pays chauds on parvient à les élever à l'air libre, mais dans nos régions cela n'est plus possible, en raison surtout de nos printemps généralement froids et qui les tueraient; le climat de l'Algérie pourrait mieux leur convenir que celui de notre France continentale, et nul doute que dans un temps donné il ne s'y élève un certain nombre de magnaneries. Les chenilles, lorsqu'elles viennent de sortir de leurs œufs, sont entièrement noires et hérissées de poils; elles changent quatre fois de peau avant de passer à l'état de chrysalide. A l'approche de chaque mue, la chenille mange peu ou cesse même entièrement de manger; elle s'amincit de plus en plus et se dépouille avec moins de peine: elle émet des brins de soie qu'elle fixe aux corps environnants pour que sa peau soit retenue lorsqu'elle fera des efforts pour la quitter. Pendant les deux premiers jours après la mue, le Ver à soie tombe dans un état de langueur, il a peu d'appétit encore, mais bientôt il mange de nouveau avec appétit et devient même très avide. A mesure que la chenille mue et prend de l'âge, elle augmente de plus en plus de grosseur; sa couleur s'éclaircit davantage et elle finit par devenir blanchâtre. Le temps nécessaire pour que le Ver parvienne à toute sa croissance varie beaucoup suivant la température à laquelle il est soumis et qui ne doit pas être trop élevée; on conçoit qu'il n'arrive que lentement à l'époque où il doit se transformer en chrysalide quand il est sous l'influence d'une basse température, et qu'au contraire sous l'action de la chaleur il mette beaucoup moins de temps. Toutefois, en moyenne, on peut dire qu'il faut cinq à six semaines pour élever les chenilles du *Sericaria mori*.

Quand la chenille se métamorphose en chrysalide ou cocon, elle s'enveloppe d'une grande quantité de filaments généralement jaunâtres, parfois blanchâtres ou verdâtres, qui constituent la soie. On n'a pas connu pendant longtemps d'une manière satisfaisante l'organe producteur de la soie; mais, d'après les travaux d'un grand nombre de naturalistes, et surtout d'après ceux de M. Straus-Durckein, il est certain que cette matière est renfermée à l'état liquide dans deux vaisseaux très déliés qui, partant de la tête de la chenille où ils sont réunis, s'étendent dans l'intérieur de l'animal, et se rangent après quelques sinuosités près du dos: ces vaisseaux sont jaunes, blancs ou verdâtres, suivant la nature du liquide qu'ils contiennent, et produisent à l'extérieur les filaments qui constituent la soie. La longueur du fil produit par une seule chenille est d'environ 1,500 mètres; ce fil est double, c'est-à-dire composé de deux brins très déliés, collés dans toute leur longueur par un enduit particulier. La soie dont est formée l'enveloppe des cocons offre plusieurs couches superposées l'une à l'autre, et dont le nombre, variant en raison de la vigueur de la chenille, semble être, en général, de six. D'après cela, on voit que chaque cocon est formé d'un fil continu, et que dès lors il est nécessaire, pour filer la soie, d'avoir le cocon intact. Aussi toutes les chrysalides sont tuées, pour que les papillons, en venant à éclore, ne percent pas leurs cocons. Pour cela faire, on les met dans une bassine chauffée à une forte température, et cette opération est désignée sous le nom d'*étouffage*. On ne garde qu'un petit nombre de cocons pour avoir des œufs, qui, ainsi que nous avons déjà eu occasion de le dire, portent le nom vulgaire de *graine*.

Les Vers à soie sont sujets à plusieurs maladies qui en détruisent un grand nombre; les principales sont: la *grasserie*, qui rend les chenilles plus blanches, très onctueuses, et les empêchent de filer; la *consomption*, qui les fait croître très lentement et les rend trop molles; la *jaunisse*, qui, vers la cinquième mue, les fait bouffir et présenter sur leurs corps des taches d'un jaune doré; enfin la *muscardine*, à la suite de laquelle le Ver se tord, se racornit, prend une teinte rouge, se durcit, et finit par se couvrir d'une moisissure blanchâtre, qui n'est autre chose qu'un cryptogame microscopique, le *Botrytis bassiana*, dont le germe se développe dans le corps de l'insecte en une multitude de ramifications qui ne tardent pas à le faire périr. Comme la Muscardine détruit un très grand nombre de Vers à soie, beaucoup de naturalistes

et d'agriculteurs ont cherché à étudier cette maladie et à en arrêter les ravages. Le meilleur procédé qui ait été proposé ne l'a été que dans ces derniers temps, par MM. Guérin-Méneville et E. Robert, et semble très convenable pour arrêter le mal : ce procédé consiste à faire évaporer de l'essence de térébenthine dans l'atelier où se tiennent les Vers à soie et dans celui où vont les graines.

Arrivés à leur entier accroissement, les Vers à soie cherchent les endroits favorables pour construire leurs cocons; dans les magnaneries, on garnit alors les châssis de rameaux de bouleau, de bruyère, etc., et c'est entre les branchages que sont déposés les cocons. Ce travail est terminé en trois ou quatre jours, et au bout de sept ou huit on peut récolter les cocons.

Les *Sericaria mori* éclosent au bout de quinze jours, si les chrysalides sont tenues à une température de 15°. Les papillons sortent de leurs cocons à six ou sept heures du matin; les accouplements se font à huit heures; vers les deux heures, dans les magnaneries, on détache les mâles, et l'on pose les femelles sur des linges pour qu'elles puissent y coller leurs œufs, qui sont approximativement au nombre de 500 par femelle. Les œufs sont d'abord blancs ou jaunâtres; mais bientôt ils passent au gris ou au brun, même au noirâtre. Pondus en été, ils restent ainsi, sans aucun changement manifeste à l'extérieur, jusqu'au printemps de l'année suivante, C'est à cet état que l'on peut les faire voyager pour transporter les Vers d'un lieu à un autre; et ils peuvent, sans périr, supporter des degrés assez forts de température, soit élevés, soit au contraire au-dessous de zéro du thermomètre.

Telle est, d'une manière générale, l'histoire du *Ver à soie*, sur laquelle nous avons cru devoir nous étendre en raison de la grande importance que cet insecte offre dans l'industrie; et cependant nous regrettons de ne pouvoir en dire davantage, tant il a de faits intéressants, sous le point de vue scientifique et sous celui de ses applications à l'agriculture et au commerce, dans l'histoire du *Sericaria mori*.

Il nous resterait à parler peut-être d'autres Lépidoptères que l'on pourrait employer dans l'art séricicole, dont quelques uns seraient avantageusement introduits en Europe, et qui appartiennent soit au genre *Sericaria* proprement dit, soit au genre *Bombyx*, qui n'en est qu'un démembrement; mais l'espace qui nous est réservé ne nous permet que de les signaler. Tels sont le *Bombyx religiosæ*, Helfer, de l'Assam, qui entre dans la subdivision des *Sericaria;* le *Bombyx cynthia*, Fabr., de la Chine; le *Bombyx mylitta*, Drury, du Bengale; le *Bombyx cecropia*, Fabr., originaire des États-Unis d'Amérique, et dont récemment M. H. Lucas a pu élever des chenilles à Paris et obtenir des papillons; enfin, le *Bombyx pavonia major*, Linné, de notre Europe, dont on a vainement, jusqu'à présent, cherché à utiliser la soie grossière.

A côté des espèces utiles que nous venons d'énumérer, la nature a placé d'autres espèces qui, au contraire, sont nuisibles à l'agriculture. Ces Lépidoptères appartiennent aussi à la tribu des Bombycides, et sont par conséquent très voisins des Vers à soie, si même ils ne rentrent pas dans le même genre naturel: tels sont le *Bombyx neustria* ou la *Livrée*, le *Bombyx processionea* ou *Processionnaire des chênes*, le *Bombyx pini* ou *Fileuse du pin*, etc., qui se trouvent dans les bois ou vergers de presque toute l'Europe, et dont il a été parlé dans d'autres articles de ce Dictionnaire. (É. DESMAREST.)

VER LUISANT. INS. — *Voy.* LAMPYRIS.

VÉRATRE. *Veratrum* (dérivé, selon certains auteurs, de *verto*, je tourne). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélanthacées, tribu des Vératrées, à laquelle il donne son nom; rangé par Linné dans la polygamie-monœcie de son système; formé par Tournefort (*Institut. rei herbar.*, pag. 272, tab. 145), et adopté avec la même circonscription par tous les botanistes. Dans ces derniers temps, M. Kunth en a séparé en genre distinct deux espèces pour lesquelles M. Asa Gray avait formé une simple section sous le nom de *Stenanthium*. Les Vératres sont des plantes vivaces rampantes, qui croissent sur les grandes montagnes de l'Europe, de l'Amérique septentrionale et tropicale en deçà de l'équateur; leurs feuilles sont ovales ou ovales-lancéolées, acuminées, nervées; leurs fleurs, souvent polygames par l'effet d'un avortement, forment une panicule terminale, et se dis-

tinguent par un périanthe à six folioles colorées, sessiles, persistantes; par six étamines insérées à la base du périanthe, et dont les anthères sont réniformes; par un ovaire à trois loges multi-ovulées, surmonté de trois styles continus aux loges, divergents et en cornes, auquel succède une capsule dont les trois carpelles se séparent plus ou moins complétement et s'ouvrent par leur angle interne; chacun de ceux-ci renferme un grand nombre de graines comprimées, à test lâche.

Les espèces de ce genre aujourd'hui connues sont peu nombreuses. Parmi elles, le Vératre blanc, *Veratrum album*, Lin., jouait un rôle important dans l'ancienne médecine. Il croît dans les pâturages des Pyrénées, des Alpes, et généralement des montagnes de l'Europe moyenne, dans l'Europe septentrionale et la Sibérie. Il porte les noms vulgaires de *Varaire*, *Ellébore blanc*. Cette espèce a, comme ses congénères, des propriétés fort énergiques et même redoutables. Elle agit comme purgatif drastique; elle constitue même un poison âcre, qui enflamme violemment les organes, et dont l'administration doit être accompagnée de grandes précautions. Aussi son usage est-il aujourd'hui à peu près entièrement abandonné. Son suc empoisonne les armes. Les pâtres des Pyrénées connaissent et redoutent ses fâcheux effets. Cette espèce est quelquefois cultivée dans les jardins comme plante d'ornement. Le Vératre noir, *Veratrum nigrum*, Lin., est indiqué comme croissant dans les pâturages de l'Auvergne, de la Bourgogne et de l'Alsace; on le trouve en Autriche, en Carniole, dans la Sibérie et jusqu'au Kamtschatka. Il se distingue du précédent par ses fleurs d'un pourpre-noirâtre, très ouvertes. Il en a, du reste, toutes les propriétés. On le cultive plus fréquemment pour l'ornement des jardins.

Le Vératre Cévadille, *Veratrum Sabadilla*, Retz, est une espèce remarquable, indigène du Mexique, des Antilles, mais non de la Chine, comme l'a dit Willdenow. Longtemps on n'en a connu que des débris de fleurs, les capsules et les graines, seules parties de la plante usitées en médecine et que le commerce apportât en Europe. Sa tige est simple, droite, chargée de feuilles ovales-oblongues, obtuses; ses fleurs, en panicule simple, diffuse, pourpre-noir, sont un peu penchées, portées sur des pédicules très courts, et les folioles de leur périanthe sont ovales-lancéolées, étalées en étoile. D'après M. Kunth, cette plante ressemble beaucoup au *V. viride*, Aiton. Ses fruits ont moins d'un centimètre de long; chacune de leurs loges renferme deux graines allongées, aiguës aux deux extrémités, noirâtres. Ce sont ces graines pulvérisées qui constituent la *Cévadille* ou *Sébadille*, substance très énergique, qu'on administre à l'intérieur contre les Vers, particulièrement contre le Tænia, et à l'extérieur en poudre ou en pommade, surtout contre les poux de la tête. Ce dernier emploi est journalier dans le midi de l'Europe, bien qu'il en résulte parfois des maux de tête ou même des vertiges. M. Asa Gray avait pensé que le *Veratrum Sabadilla*, Retz, devrait probablement former un genre à part. M. Lindley a proposé, en effet, d'en faire le type de son nouveau genre *Asagræa*, dans lequel elle prendrait le nom de *Asagræa officinalis*, Lindl.

C'est dans les graines de la Cévadille que Pelletier et Caventou ont trouvé, en 1819, la *Vératrine* ($C^{34}H^{43}N^{2}O^{6}$), alcaloïde déja vu en 1818 par Meisner : c'est une substance très âcre, qui agit comme un poison actif et comme un violent sternutatoire. Elle se trouve également dans la plupart des autres Vératres, ainsi que dans les bulbes du Colchique d'automne. (P. D.)

*VÉRATRÉES. *Veratreæ*. bot. ph. — Salisbury donnait ce nom à la famille de Monocotylédons que M. Rob.-Brown a nommés Mélanthacées; ce dernier nom est aujourd'hui adopté par tous les botanistes. (D. G.)

VERBASCÉES. *Verbasceæ*. bot. ph. — Tribu de la famille des Scrophularinées (voy ce mot), comprenant le *Verbascum* et un petit nombre de genres voisins, que primitivement on avait rapportés aux Solanacées.

VERBASCUM. bot. ph. — Nom latin du genre Molene. *Voy.* molène. (D. G.)

VERBENA. bot. ph. — Nom latin du genre Verveine. *Voy.* verveine. (D. G.)

VERBENACÉES *Verbenaceæ*. bot. ph. — Famille de plantes dicotylédonées, monopétales, hypogynes, ainsi caractérisée : Calice tubuleux ou campanulé, à 4-5 (très rarement 6-8) divisions ou dents, égales ou

disposées en deux lèvres, persistant et souvent accrescent. Corolle tubuleuse, dont le limbe ordinairement bilabié se découpe en 4-5 (très rarement 6-12) divisions imbriquées. Etamines insérées sur le tube de la corolle, alternant avec ses lobes en nombre égal, ou le plus fréquemment réduites à quatre didynames, ou même en apparence à deux, par l'état rudimentaire des deux supérieures, incluses ou saillantes; à anthères dont les deux loges, liées par un connectif quelquefois appendiculé, parallèles ou divariquées, s'ouvrent par une fente longitudinale ou très rarement par un pore apicilaire. Ovaire libre, placé sur un disque annulaire, composé de deux ou quatre carpelles soudés ensemble, présentant par conséquent autant de loges ou un nombre double, par suite de la réflexion des cloisons qui partage en deux chacune d'elles. Style terminal, simple, que surmonte un stigmate simple ou bifide. Dans chaque loge, ovules solitaires ou plus rarement géminés, dressés et anatropes, ou suspendus à un placentaire ascendant et alors campulitropes. Fruit composé de 2-4 ou 6 carpelles qui restent unis à la maturité par leur péricarpe coriace ou drupacé, avec autant de noyaux distincts ou confondus, ou se séparent le plus souvent en restant chacun indéhiscent, plus rarement en se partageant en deux valves. Graines dressées. Embryon sans périsperme, à radicule infère, à cotylédons droits, épais, oléagineux.

Les espèces, qui, pour la plupart, croissent entre les tropiques des deux hémisphères, et ne s'avancent qu'en petit nombre jusqu'aux régions tempérées, sont des herbes ou plus souvent des arbrisseaux, quelquefois même de grands arbres à bois dur, fréquemment parsemés de glandes résineuses sessiles, qui leur donnent une odeur aromatique ou fétide. Leurs tiges et surtout leurs rameaux tétragones portent des feuilles opposées ou verticillées, très rarement alternes, tantôt simples avec ou sans découpures, tantôt digitées, dépourvues de stipules. Les fleurs blanches, rougeâtres, violettes, bleues, jaunes ou pourpres, souvent petites, forment des inflorescences indéfinies spiciformes, ou définies, des cymes bi trichotomes, axillaires ou groupées en panicule terminale. Les propriétés des Verbénacées sont peu renommées et employées; elles sont dues généralement à des huiles volatiles mêlées à des substances extractives et du tannin, par conséquent stimulantes et toniques; et l'infusion aromatique de quelques unes est usitée dans certains pays en guise de Thé. C'est à cette famille qu'appartient l'un des plus beaux arbres et des bois les plus estimés des régions tropicales, le Tek.

Endlicher partageait les Verbénacées en trois tribus: les *Lippiées*, dont le fruit se sépare à la maturité en plusieurs carpelles; les *Lantanées* où c'est une drupe, les *Ægiphilées* où c'est une baie. Nous avons mieux aimé suivre dans la distribution des genres, ainsi que dans l'exposition des caractères, le travail le plus récent, celui de Schauer, inséré dans le tome II du *Prodrome* de De Candolle. C'est d'après lui que nous allons la tracer avec quelques légères modifications.

GENRES.

Tribu 1. — VERBÉNÉES.

Inflorescence indéfinie. Ovules dressés, anatropes. Feuilles jamais composées. La plus grande proportion des espèces américaine.

A. Loges bi-ovulées.

Sous-tribu 1. — *Spielmanniées*.

Drupe à un seul noyau, biloculaire.
Spielmannia, Med. (*Oftia*, Ad.).

B. Loges uni-ovulées.

Sous-tribu 2. — *Monochilées*.

Drupe. Corolle unilabiée.
Monochilus, Fisch., Mey.

Sous-tribu 3. — *Casseliés*.

Drupe. Corolle infundibuliforme.
Casselia, Nees, non Dumort. — *Tamonea*, Aubl. (*Ghinia*. Schreb. — *Leptocarpus*, W., *Kœmpfera*, Houst. — *Ischnia*, DC.)

Sous-tribu 4. — *Verbénées*.

Fruit se séparant en plusieurs carpelles.
Mallophora, Endl. — *Chloanthes*, R. Br. — *Priva*, Ad. (*Blairia*, Gærtn. — *Tortula* et *Streptium*, Roxb. — *Castelia*, Cav., non Cass.) — *Dipyrena*, Hook., non R. Br. (*Wilsonia*, Hook., Gill.) — *Verbena*, L. (*Glandularia*, Gmel. — *Billardiera*, Mœnch, non Sm. — *Schuttleworthia*, Meissn. — *Uwarowia*, Bung.)

— *Bouchea*, Cham. (*Chascanum*, E. Mey. — *Pleurostigma*, Hochst.) — *Stachytarpha*, Link. (*Stachytarpheta*, Vahl. — *Abena*, Neck. — *Cymburus*, Sal. — *Melosanthus*, Pohl.) — *Lippia*, L. (*Dipterocalyx* et *Riedelia*, Cham. — *Zapania*, Scop. — *Bertolonia* et *Platonia*, Raf., non alior. — *Cryptocalyx*, Benth. — *Aloysia*, Ort.)

Sous-tribu 5. — *Lantanées.*

Drupe à deux noyaux uniloculaires.

Lantana, L. (*Camara*, Pl. — *Myrobatindum*, Vaill. — *Charachera*, Forsk.)

Sous-tribu 6. — *Durantées.*

Drupe à 2-4 noyaux biloculaires.

Citharexylum, L. (*Rauwolfia*, R. Pav., non L. — *Pœppigia*, Bert.) *Duranta*, L. (*Ellisia*, P. Br., non L. — *Castora*, Pl.)

Sous-tribu 7. — *Pétræées.*

Fruit coriace indéhiscent

Petrea, Houst.

Tribu 2. — Viticées.

Inflorescence définie. Ovules pendants, souvent campulitropes. Feuilles simples ou digitées. — La plus grande proportion des espèces asiatique.

Sous-tribu 1. — *Symphoremées.*

Fruit coriace indéhiscent.

Symphorema, Roxb. (*Analectis*, J.) — *Sphænodesma*, Jack. (*Viticastrum*, Presl.) — *Congea*, Roxb. (*Roscœa*, Roxb., non. Sm. — *Calochlamys*, Presl.)

Sous-tribu 2. — *Caryoptéridées.*

Fruit se séparant en coques bivalves.

Caryopteris, Bung. (*Barbula*, Lour. — *Mastacanthus*, Endl.) — *Glossocarya*, Wall. — *Hymenopyramis*, Wall. — *Peronema*, Jack.

Sous-tribu 3. — *Viticées.*

Fruit drupacé.

Pityrodia, R. Br. — *Tectona*, Lf. (*Theka*, Reed. — *Jatus*, Rumph.) — *Premna*, L. (*Cornutia*, Burm., non. Pl. — *Gumira* Hassk. — *olochiloma*, Hochst.) — *Petitia*, Jacq., non Kth., nec Gay. — *Callicarpa*, L. (*Burchardia*, Duham. — *Johnsonia*, Catesb. — *Sphondylococcum*, Mitch. — *Porphyra*, Lour. — *Geunsia*, Bl.) — *Ægiphila*, Jacq. (*Manabea*, Aubl. — *Omphalococca*, W.) — *Volkameria*, L (*Duglassia*, Houst.) — *Clerodendron*, L. (*Volkmannia*, Jacq. — *Agricolæa*, Sch. — *Siphonanthus* et *Ovieda*, L. — *Torreya*, Spreng. — *Cornacchinia*, Sav.) — *Cyclonema*, Hochst. (*Spironema*, Hochst.) — *Oxera*, Labill. (*Onchroma*, Spreng.) — *Amasonia*, L. (*Taligalea*, Aubl.) — *Gmelina*, L. (*Michelia*, Amm., non L.) — *Cornutia*, Pl. (*Hostana*, Pers.) — *Vitex*, L. (*Wallrothia*, Roth. — *Limia*, Vand. — *Nephrandra*, Coth. — *Psylogyne*, DC. — *Chrysomallum*, Pet.-Th. — *Pyrostoma*, Fisch. Mey. — *Casarettoa*, Walp.).

A cette tribu paraissent se rattacher aussi plusieurs genres encore trop imparfaitement connus pour qu'on puisse se prononcer définitivement à leur sujet. Ce sont les suivants : *Holmskioldia*, Retz (*Hastingia*, Sm. — *Platunium*, J.) — *Quoya*, Gaud. — *Hemigymnia*, Griff. — *Scleroon*, Benth.

On rapportait encore aux Verbénacées le *Phryma*, L. (*Leptostachya*, Mitch.), dont M. Schauer a cru devoir faire le type d'une petite famille distincte des *Phrymacées*, qui diffère par plusieurs caractères, ceux de son ovaire uniloculaire renfermant un ovule orthotrope, de son embryon à radicule supère, à cotylédons enroulés, ainsi que par un port particulier.

Enfin le genre *Avicennia*, L. (*Donatia*, Lœfl. — *OEpata*, Reed. — *OEpata*, Ad. — *Sceura*, Forsk. — *Halodendron*, Pet.-Th.) en est généralement rapproché. M. Schauer réunit les *Avicenniées* comme troisième tribu aux Verbénacées; plusieurs autres les admettent comme une famille distincte, et elle présente des caractères assez particuliers pour que nous adoptions cette dernière opinion. En effet, les *Avicennia*, ces arbres remarquables qui, avec les Mangliers et les Ægiceras, forment ces singulières forêts couvrant la zone littorale de la plupart des régions tropicales; dont les fleurs, assez semblables, du reste, à celles des Verbénacées, groupées en têtes ou épis, offrent un ovaire séparé en deux loges incomplètes par une cloison qui n'occupe que la partie inférieure de la cavité, et du milieu de laquelle s'élève un placentaire libre au sommet duquel sont suspendus quatre ovules réduits au nucelle : de ces quatre un seul est ordinairement fécondé, et alors son sac embryonnaire, perçant l'extrémité du nucelle pendant, se redresse en sens inverse, se

montre à nu et se remplit d'une masse endospermique entourant un embryon dont la radicule est tournée en bas. Cet embryon épuise peu à peu en se développant cet endosperme, continue à croître, et perçant à son tour son enveloppe par l'extrémité de ses cotylédons condupliqués, germe dans la graine encore attachée au fruit. Ces caractères, qui rappellent, d'une part, ceux des Rhizophora, de l'autre ceux des Santalacées, paraissent assez remarquables pour que le genre qui les présente soit considéré comme un type à part. (Ad. J.)

VERBÉSINE. *Verbesina* (formé, d'après Linné, par corruption du mot ancien *Forbesina*). BOT PH. — Genre nombreux de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, division des Verbésinées, dont il forme le type. On en connaît aujourd'hui environ 50 espèces. Ce sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes, qui croissent en Amérique, et principalement dans ses parties tropicales; dont les feuilles sont opposées ou alternes; dont les capitules multiflores, rayonnés, sont généralement jaunes, rarement blanchâtres, quelquefois jaunes au disque et blancs au rayon. Tel qu'on l'admet aujourd'hui, conformément aux idées de M. Lessing, il ne correspond qu'à une portion du genre *Verbesina* de Linné. De Candolle en a divisé les espèces en trois sous-genres auxquels il a donné le nom de : a. *Verbesinaria*; b. *Hamulium*; c. *Platypteris*. (D. G.)

VERDELET. OIS. — Syn. vulgaire de *Bruant jaune*. Voy. BRUANT.

VEREA. BOT. PH. — Genre proposé par Willdenow (*Spec.*, vol. II, p. 471) qui rentre comme synonyme dans le genre *Kalanchoë*, Adans., de la famille des Crassulacées. (D. G.)

VÉRÉTILLE. *Veretillum* (*veretrum*, verge, membre viril). POLYP. — Genre établi par Cuvier pour des Polypes voisins des Pennatules, dont ils diffèrent en ce que le rachis n'a pas de pinnules, que l'axe solide est presque rudimentaire, et que les Polypes sont immergés dans son tissu même. Cuvier plaçait les Vérétilles parmi les Polypes nageurs; Lamarck, parmi ses Polypes flottants; M. de Blainville, dans sa famille des Pennatulaires, qui correspond au genre *Pennatula* de Linné, et aux Pennatulines de M. Ehrenberg. Une espèce de Vérétille, le VÉRÉTILLE CYNOMOIRE, *Veretillum cynomorium*, est commune dans la Méditerranée; elle est plus grosse que le pouce, atteint souvent plus de 32 centimètres de longueur, et répand une lumière éclatante. — *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, ZOOPHYTES, pl. 2. (E. BA.)

VERGE. ZOOL. — Organe essentiel de la copulation dans le mâle, dont la forme, le nombre, le développement, l'organisation varient dans les diverses classes du règne animal, et quelquefois dans les divers groupes d'une même classe. — *Voyez* les articles MAMMIFÈRES, OISEAUX, REPTILES, POISSONS (RAIE), INSECTES, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES, MOLLUSQUES, ZOOPHYTES, et les articles ACCOUPLEMENT, PROPAGATION, SECRÉTION, SPERME. (E. BA.)

VERGE-A-BERGER. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Dipsacus pilosus*, Lin.

VERGE-DE-CHIEN. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Cynomorium*.

VERGE-DE-JACOB, BATON-DE-JACOB. BOT. PH. — Noms vulgaires de l'*Asphodelus luteus*, Lin.

VERGE-D'OR. BOT. PH. — Nom vulgaire devenu spécifique du *Solidago virga aurea*, Lin.

VERGERETTE. BOT. PH. — Nom français du genre *Erigeron*. — *Voy.* ERIGERON.

VERJUS. BOT. — On nomme ainsi le suc très acide des Raisins cueillis avant leur maturité; on l'emploie journellement, dans plusieurs de nos départements, en manière et en place de vinaigre. On donne aussi quelquefois ce même nom à une variété de la Vigne cultivée. (D. G.)

***VERLION.** *Vermileo* (*vermis*, ver; *leo*, lion). INS. — Genre de Diptères de la famille des Brachystomes, tribu des Leptides, créé par M. Macquart (*Diptères des Suites à Buffon*, de Roret, t. I, 1834) pour une espèce placée précédemment dans le genre *Leptis*.

Une seule espèce entre dans ce genre: c'est le VERLION, *Vermileo Degeerii*, Macq., *Leptis vermileo*, Fabr., Meig., *Rhagio vermileo*, Latr., qui est d'un gris brunâtre avec quatre bandes sur le thorax, et qui se trouve dans la France centrale et méridionale.

Degéer et ensuite M. de Romand ont étudié le développement de cette espèce. Les œufs sont déposés dans la terre; ils sont blancs, allongés, arqués. La larve est cylin-

drique, amincie et susceptible de toutes sortes d'inflexions; de même que celle du Myrméléon, elle vit de proie, et se fait, dans le sable, de petits enfoncements coniques : pour y parvenir, elle lance la terre sèche ou le sable, en courbant son corps et le débandant comme un ressort; ensuite, cachée au fond de ce piége, elle y attend le moment où quelque insecte y tombe, lève brusquement la tête, serre sa proie dans les replis de son corps et la dévore; puis elle en rejette la dépouille. Elle vit de cette manière pendant au moins trois ans. La nymphe est nue et simplement couverte de sable. (E. D.)

VERLUSIA. INS. — Genre de la famille des Coréides, de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Spinola (*Essai sur les Hémipt. hétéropt.*) sur une espèce très commune dans notre pays, le *V. quadrata* (*Coreus quadratus*, Fabr.). (Bl.)

VERMET. *Vermetus* (*vermis*, ver). MOLL. Ce genre a été formé par Adanson pour des animaux qu'il a nettement reconnus appartenir au groupe des Mollusques, malgré les apparences qui ont trompé Linné et ses successeurs, et qui les ont conduits à confondre les Vermets parmi les espèces de Serpules. La coquille des Vermets présente, en effet, l'aspect général du tube des Serpules; elle est tubuleuse, fixe, souvent régulière et turriculée dans le premier âge, formant alors une sorte de spire, mais se prolongeant plus tard en un tube plus ou moins irrégulier, et irrégulièrement contourné et ployé dans l'âge adulte. Ce tube est très long proportionellement à l'animal qui l'habite, et toute la partie postérieure devient successivement inutile au Mollusque qui s'en sépare par des cloisons plus ou moins nombreuses et inégalement espacées. C'est d'ordinaire par l'entrelacement d'autres coquilles de la même espèce que le tube du Vermet se fixe; c'est quelquefois parce qu'il est enveloppé en partie par les lithophytes. De l'ensemble des observations faites par Adanson, MM. Delle Chiaje, Philippi, Quoy et Gaymard, il résulte que l'animal a beaucoup d'analogie avec les Mollusques de la famille des Trochoïdes; qu'il ressemble, en général, à celui d'une Dauphinule, ou d'un Turbo qui serait déroulé. Il ne marche point, et n'a pas, par conséquent, de pied proprement dit; mais la partie qui constitue la queue, chez les Gastéropodes ordinaires, se reploie en dessous et se porte jusqu'en avant de la tête, où son extrémité se renfle en une masse garnie d'un opercule mince, qui est épineux dans certaines espèces; quand l'animal se retire, cette masse operculée ferme l'ouverture du tube. La tête est peu distincte, surmontée de deux tentacules un peu aplatis, portant les yeux à leur base externe. La bouche consiste en un orifice vertical, au-dessous duquel se montre, de chaque côté, un filament qui ressemble à un tentacule, mais qui n'est en réalité qu'un filet appartenant au pied. Les branchies ne forment qu'une rangée qui longe le côté gauche de la voûte branchiale. L'orifice du rectum et celui des organes de la génération se voient au côté droit.

Lamarck plaçait les Vermets dans sa famille peu naturelle des Scalariens. Cuvier les rattachait à sa famille des Tubulibranches, avec les genres Magile et Siliquaire. Parmi les espèces vivantes, dans lesquelles il faut faire rentrer celles qu'on a confondues à tort avec les Serpules, nous citerons :

Le VERMET LOMBRICAL ou VERMET D'ADANSON, *Vermetus lombricalis*, Lamk., qui habite les mers du Sénégal, où elle est commune, d'après Adanson : elle forme des groupes par entrelacement. — *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, MOLLUSQUES, pl. 11.

Les espèces fossiles sont nombreuses, mais il reste quelquefois des doutes sur la valeur des déterminations faites par les divers auteurs, dont quelques uns semblent avoir confondu les Vermets avec des animaux de la classe des Annélides. En général, on peut distinguer la coquille d'un Vermet du tube d'une Serpule en pratiquant une section qui permette d'examiner l'intérieur. Les tubes de Serpules sont tout à fait libres; les coquilles de Vermets sont cloisonnées. En raison des incertitudes que laissent certaines désignations, il n'est pas certain que les Vermets aient vécu à l'époque jurassique; leur existence dans les terrains crétacés est mieux démontrée; on en cite des espèces des terrains tertiaires, même dans les États-Unis. (E. Ba.)

***VERMÉTIDES.** *Vermetea*, Menke; *Vermetidæ*, Gray. MOLL. — Cette famille, rattachée aux Gastéropodes Pectinibranches, correspond à celle des Tubulibran

ches de Cuvier. — *Voy.* TUBULIBRANCHES et VERMET. (E. BA.)

VERMICULAIRE. *Vermicularia*, Lamk.; *Vermicularius*, Montf. MOLL. — Nom donné d'abord par Lamarck au genre Vermet d'Adanson, dont le nom devait être et fut préféré. On ne sait s'il faut rapporter au genre Vermet ou à la classe des Annélides certaines espèces fossiles décrites sous le nom de *Vermicularia*, par MM. Phillips et Sowerby. — *Voy.* VERMET. (E. BA.)

VERMICULAIRE. BOT. PH. — Nom vulgaire de l'Orpin âcre, *Sedum acre*, Lin. — *Voy.* ORPIN. (D. G.)

VERMICULAIRE. *Vermicularia.* BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons Pyrénomycètes de Fries, tribu des Phacidiacés; de la division des Clinosporés, sous-division des Endoclines, section des Sphéropsidés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Tode (*Meckl.*, v. II, p. 15, fig. 8) et adopté par Fries, mais mal connu, dans lequel sont compris des fongilles épiphytes. (M.)

* **VERMICULAIRES.** BOT. — M. Tréviranus nommait vaisseaux vermiculaires les vaisseaux auxquels M. de Mirbel a donné le nom de *vaisseaux en chapelet* ou *moniliformes*. (D. G.)

VERMICULITE (de *vermiculus*, petit ver). MIN. — Thomson a donné ce nom à un minéral qui ressemble au Talc, mais se rapproche plutôt par sa composition de la Pyrophyllite, et dont la propriété distinctive est de projeter, quand on le chauffe au chalumeau, de petits prismes cylindroïdes, qui s'allongent en se contournant comme des vers. Ce ne sont que les feuillets qui composent ces petits prismes et qui sont écartés les uns des autres par l'action de la chaleur. Ce minéral a été trouvé dans l'État de Vermont, aux États-Unis. (DEL.)

* **VERMICULUM.** FORAM. — Genre établi par Montfort, correspondant au genre Triloculine de M. d'Orbigny. (E. BA.)

VERMIFUGA. BOT. PH. — Genre proposé par Ruiz et Pavon et qui se rattache comme synonyme au genre *Flaveria*, Juss., de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées. (D. G.)

***VERMIGRADES.** *Vermigrada* (*vermis*, vers; *gradus*, marche). ÉCHIN. — Forbes, *Hist. of Brit. Starf.*, 1840. — *Voy.*, dans l'article HOLOTHURIDES, l'alinéa consacré aux H. vermiformes. (E. BA.)

VERMILEO. — *Voy.* VERLION.

VERMILIE. *Vermilia* (*vermis*, ver). ANN. — Le caractère qui distingue les Annélides tubicoles auxquelles ont donné le nom de *Vermilie*, est l'existence d'un opercule testacé et orbiculaire qui ne se retrouve ni chez les Serpules, ni chez les Spirorbes. Daudin, qui le premier constata ce caractère, regarda les Vermilies comme des Mollusques, et les réunit aux Vermets; Lamarck les restitua aux Annélides, à la famille des Serpulées. M. Savigny n'accepte pas ce genre, qu'adopte au contraire M. de Blainville. S'il est un jour définitivement admis, après une connaissance plus complète, il est probable qu'il y faudra rapporter beaucoup d'espèces fossiles rangées maintenant parmi les Serpules, et sur lesquelles il n'est pas fréquemment possible d'appliquer la caractéristique distinctive des Vermilies. Quoi qu'il en soit, Lamarck a décrit plusieurs espèces vivantes de ce genre, et quelques auteurs y placent des espèces fossiles des terrains crétacés et des terrains tertiaires. (E. BA.)

***VERMILINGUES** (*vermis*, ver; *lingua*, langue). REPT. — Nom par lequel Wiegmann caractérise la section des Sauriens à langue contractile, ne comprenant que la famille des Caméléons. (E. BA.)

VERMILINGUIA. MAM. — Illiger établissait sous ce nom une famille d'Édentés, composée des genres à langue extensible et protractile, les Fourmiliers, Pangolins, Oryctéropes. (E. BA.)

VERMILLON. OIS. — Espèce du genre *Gobe-Mouche.*

VERMILLON NATIF. MIN. — *Voyez* MERCURE SULFURÉ.

VERMIVORA (*vermis*, ver; *voro*, je dévore). OIS. — Synonyme d'*Erythacus* (Rubiette), G. Cuv. (Z. G.)

VERMIVORE. *Vermivora.* OIS. — Genre établi par Swainson dans la famille des Sylvidées pour des Oiseaux que les auteurs rangeaient dans le genre *Sylvia*. Le type de cette division générique est la *Syl. vermivora*, Lath. (Z. G.)

***VERMONTEA.** BOT. PH. — Genre proposé par Commerson (ex Steudel, *Nomencl. botan.*), qui rentre comme synonyme dans le genre *Blackwellia* du même botaniste.

dans la famille des Homalinées. (D. G.)

VERNE, VERGNE. BOT. PH. — Noms vulgaires de l'Aune dans plusieurs de nos départements méridionaux. (D. G.)

***VERNEUILINE.** *Verneuilina* (dédié à M. de Verneuil). FORAM. — Genre de Foraminifères Hélicostègues, de la famille des Turbinoïdes, établi par M. d'Orbigny, et dont la caractéristique, aussi bien que les rapports, est indiquée dans le tableau des Foraminifères de ce Dictionnaire. Ce genre, aujourd'hui éteint, paraît propre à l'époque crétacée. (E. BA.)

VERNICIA. BOT. PH. — Genre de Loureiro qui rentre dans le genre *Elæococca*, Commers., de la famille des Euphorbiacées. (D. G.)

VERNIS. BOT. — Les sucs résineux fournis par diverses espèces végétales, dissous au moyen de véhicules divers, et appliqués à la surface des corps de manière à s'y déposer en couches minces conservatrices et luisantes, forment la base de plusieurs vernis employés dans les arts et dans l'industrie.

VERNIS-DU-JAPON. BOT. PH. — C'est le nom vulgaire de l'*Ailanthus glandulosa*, Desf. (D. G.)

VERNONIACÉES. BOT. PH. — Tribu des Composées. — *Voy.* ce mot.

VERNONICIÉES. BOT. PH. — Douzième tribu des Scrophulariacées. — *Voy.* ce mot.

VERNONIE. *Vernonia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Vernoniacées, à laquelle il donne son nom, établi par Schreber (*Gen.*, vol. II, p. 541) et dans lequel entrent un très grand nombre de plantes herbacées ou frutescentes, quelquefois arborescentes, de port et d'aspect très divers, indigènes de toutes les contrées chaudes du globe. Ces plantes ont les feuilles alternes, très rarement opposées, souvent glanduleuses; leurs capitules sont groupés en inflorescences diverses, le plus souvent scorpioïdes, et ils comprennent des fleurs très rarement solitaires, plus souvent peu nombreuses, généralement en grand nombre, de couleur purpurine, rosée ou blanche; ils sont discoïdes, entourés d'un involucre imbriqué, plus court que les fleurs; leur réceptacle est nu ou, plus rarement, chargé de petites fimbrilles; les fleurs qu'ils comprennent sont régulières, à cinq lobes, presque aussi longs que le tube; elles donnent des akènes surmontés d'un grand disque épigyne et d'une aigrette généralement à deux rangs, dont l'extérieur paléacé.

Le genre Vernonie est l'un des plus nombreux de tout le règne végétal. On en connaît aujourd'hui au moins 375 espèces, entre lesquelles il a été nécessaire d'établir des subdivisions. De Candolle en avait décrit (*Prodr.*, vol. V, p. 15) 290 espèces; et récemment M. Walpers en a relevé 85 nouvelles décrites par divers auteurs. Les sous-genres admis par De Candolle et par M. Endlicher dans ce vaste groupe générique sont au nombre de neuf, et ont reçu les noms suivants : a. *Acilepis*, Don, espèces herbacées des Indes orientales; b. *Hololepis*, DC., herbes de l'Amérique tropicale; c. *Leptospermoides*, DC., sous-arbrisseaux de l'Amérique tropicale et de Madagascar; d. *Vanillosma*, Less., arbrisseaux de l'Amérique tropicale; e. *Strobocalyx*, Blume, arbres des Indes orientales et de l'Afrique; f. *Trianthea*, DC., espèces de l'Amérique tropicale, au delà de l'équateur; g. *Tephrodes*, DC., herbes généralement annuelles, de l'ancien monde; h. *Lepidaploa*, Cass., espèces herbacées, annuelles ou vivaces, sous-frutescentes, quelquefois arborescentes, dispersées dans toute la zone intertropicale; i. *Ascaricida*, Less., herbes des régions tropicales et de l'Amérique du Nord.

C'est au dernier de ces sous-genres qu'appartient la VERNONIE DE NEW-YORK, *Vernonia noveboracensis*, Willd. (*Serratula noveboracensis*, Lin.), grande et belle plante de l'Amérique septentrionale, où elle croît sur les lisières des bois et dans les pâturages, de la Caroline au Canada. Sa tige herbacée, striée et sillonnée, s'élève à 1 mètre 1/2 et se ramifie dans sa partie supérieure. Elle porte des feuilles allongées-lancéolées, légèrement pubescentes en dessous, dentelées en scie sur les bords. Aux mois d'août et de septembre, elle développe un corymbe fastigié, composé de nombreux capitules purpurins. On cultive assez fréquemment cette plante dans les jardins d'Europe, à titre d'espèce d'ornement, de même que la VERNONIE ELEVÉE, *Vernonia prœalta*, DC. (*Serratula prœalta*, Lin.), espèce plus haute encore et dépassant quelquefois 2 mètres, voisine de la précédente, et indigène comme elle de l'Amérique du Nord, où elle croît,

le long des marais. Les fleurs de celle-ci ont une couleur plus intense. Ces deux plantes réussissent sans difficulté en pleine terre, et se multiplient par éclats.

C'est encore dans le même sous-genre qu'est comprise la VERNONIE ANTHELMINTIQUE, *Vernonia anthelmintica*, Willd. (*Conyza anthelmintica*, Lin.), espèce herbacée annuelle, commune dans les Indes orientales, où on lui donne le nom de *Calageri*. La poudre de ses graines est employée pour détruire les vers intestinaux des enfants; de là son nom spécifique. L'infusion de la plante entière est administrée contre le rhumatisme et contre la goutte. Cette espèce a été introduite en Amérique, où elle est cultivée à cause de ses propriétés. (P. D.)

VÉRON. POISS. — Nom vulgaire d'une Able, *Leuciscus phoxinus*, Val., que plusieurs auteurs ont considéré, avec M. Agassiz, comme devant former un genre particulier, sous le nom de *Phoxinus*. (E. BA.)

VERONICA. BOT. — *Voy.* VÉRONIQUE.

VÉRONICÉES *Veroniceæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des Scrophularinées (*voy.* ce mot), ainsi nommée du genre *Veronica* qui lui sert de type. (AD. J.)

VÉRONIQUE. *Veronica*. BOT. PH. — Grand et beau genre de la famille des Scrophulariacées, tribu des Véronicées, de la diandrie-monogynie dans le système de Linné. Tel que nous l'admettons ici, suivant en cela les idées de M. Bentham, il comprend non seulement les Véroniques proprement dites à corolle presque rotacée, mais encore plusieurs espèces à corolle tubuleuse-bilabiée, qui avaient été séparées par Rafinesque sous le nom de *Callystachys*, par M. Nuttal sous celui de *Leptandra*, et que M. Endlicher comprenait dans le genre *Pæderota*, Lin. Avec cette circonscription, le genre Véronique ne renferme pas moins de 158 espèces (Bentham, in DC. *Prodr.*, vol. X, p. 458), parmi lesquelles plus de 30 appartiennent à la Flore française, et plusieurs autres sont communément cultivées pour l'ornement des jardins. Ces nombreuses plantes sont des herbes, des sous-arbrisseaux, des arbrisseaux, ou même de petits arbres, qui croissent dans les parties tempérées et froides des deux hémisphères: dont les feuilles sont opposées ou verticillées, rarement alternes, souvent dentées ou incisées; dont les fleurs, bleues ou blanches, sont tantôt solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures, tantôt réunies en grappes ou en épis. Ces fleurs ont: un calice quadri-quinqueparti; une corolle à tube tantôt très court, tantôt dépassant le calice, à limbe étalé, divisé en quatre lobes, dont le supérieur est plus grand; deux étamines insérées à la base et sur les côtés du lobe supérieur de la corolle, et dont l'anthère a ses deux loges confluentes au sommet; un ovaire à deux loges renfermant un nombre variable d'ovules, surmonté d'un style que termine un stigmate un peu renflé. A ces fruits succède une capsule comprimée ou renflée, à deux sillons, dont les deux carpelles s'ouvrent, tantôt par déhiscence loculicide, sur leur ligne dorsale, leurs bords infléchis restant adhérents à la colonne placentifère ou s'en séparant plus ou moins, et tantôt par déhiscence septicide. Les graines sont ovales ou orbiculaires, planes ou concaves à leur face interne, par laquelle elles se fixent, plus ou moins convexes à leur face dorsale, lisses ou légèrement rugueuses.

M. Bentham admet (*loc. cit.*), dans le grand genre Véronique, la division suivante en 7 sous-genres.

a. *Hebe*, Benth. Arbres ou arbustes, rarement herbes, propres à l'hémisphère austral; feuilles un peu épaisses, toutes opposées, généralement glabres et entières; fleurs en grappes axillaires ou en petites panicules au sommet des rameaux, accompagnées de petites bractées; tube de la corolle généralement allongé; capsule renflée, légèrement comprimée, se partageant en deux par déhiscence septicide, de manière à laisser plus ou moins libre la colonne placentaire; graines planes d'un côté ou biconvexes.

La VÉRONIQUE BRILLANTE, *Veronica speciosa*, R. Cunn. (in *Bot. Magaz.*, tab. 3461) est l'une des plus belles acquisitions dont nos jardins se soient enrichis dans ces derniers temps. C'est un arbrisseau de 1 ou 2 mètres de haut, qui croît à la Nouvelle-Zélande, sur les bords de la rivière Hokianga. Elle est glabre dans toutes ses parties. Ses feuilles sont grandes, d'un beau vert, obovales-oblongues; ses fleurs, d'un bleu violacé, forment des grappes très serrées à l'extrémité des rameaux, et se dis-

tinguent par leurs étamines longuement saillantes. Cette magnifique espèce se recommande autant par la fraîcheur de son feuillage que par la beauté et l'abondance de ses fleurs. Bien que d'introduction encore récente, elle commence à être assez répandue dans les jardins.

La Véronique a feuilles de saule, *Veronica salicifolia*, Forst., est encore une espèce élégante, indigène de la Nouvelle-Zélande, remarquable parce qu'elle forme un petit arbre grêle de 3 à 5 mètres.

La Véronique de Bentham, *Veronica Benthami*, Hook. fils (*Fl. antarct.*, I, p. 60, tab. 39-40), est un arbuste des plus élégants, très rameux, haut de 12 ou 13 décimètres, indigène des îles Auckland, dont il serait vivement à désirer que nos jardins pussent s'enrichir. Elle est remarquable par ses feuilles coriaces, oblongues ou obovales, bordées d'une ligne duvetée, blanche, et surtout par ses grandes et abondantes fleurs d'un bleu d'azur intense, striées de lignes violacées.

b. *Leptandra*, Benth. (*Leptandra*, Nutt.). Grandes herbes vivaces, de l'Amérique septentrionale et de Sibérie, à feuilles opposées, verticillées ou éparses; à longues grappes terminales, solitaires ou groupées en une sorte de panicule; bractées petites; calice généralement quadrifide; tube de la corolle beaucoup plus long que son limbe et que le calice; capsule ovale ou oblongue, un peu comprimée par les côtés, brièvement loculicide

A ce sous-genre appartient la Véronique de Virginie, *Veronica virginica*, Lin., espèce de l'Amérique septentrionale, haute de 8 à 15 décimètres; à feuilles verticillées le plus ordinairement par quatre, et dont les fleurs blanches forment une très longue grappe simple terminale. On la cultive dans les jardins d'agrément.

c. *Pseudolysimachia*, Koch. Herbes vivaces, élevées, indigènes de l'Europe, surtout orientale, et de la Russie asiatique; feuilles opposées, rarement verticillées; fleurs en grappes terminales, accompagnées de petites bractées; calice généralement quadrifide; tube de la corolle plus long que large, surpassant à peine le calice ou plus court que lui; capsule presque orbiculaire, comprimée par les côtés, obtuse ou échancrée, ayant des valves adnées au placentaire presque jusqu'au sommet; graines comprimées, planes d'un côté ou biconvexes.

Parmi les espèces de ce sous-genre nous citerons: 1° la Véronique a longues feuilles, *Veronica longifolia*, Lin., belle espèce qui a été indiquée dans les Pyrénées, à Fontainebleau, en Alsace, et qui croît particulièrement en Autriche et dans l'Asie moyenne; 2° la Véronique élégante, *Veronica elegans*, DC., dont M. Bentham fait une variété du *Veronica paniculata*, Lin., qu'on rencontre fréquemment cultivée dans les jardins pour ses jolies grappes de fleurs rosées, qui se développent en grand nombre au commencement de l'été. Elle ne s'élève qu'à 4 ou 5 décimètres.

d. *Beccabunga*, Griseb. Herbes vivaces, rarement annuelles, de l'hémisphère septentrional; feuilles dentées en scie, rarement entières; fleurs en grappes axillaires, opposées; tube de la corolle très court; capsule oblongue, ovale ou orbiculaire, comprimée par les côtés, obtuse ou échancrée, rarement aiguë, s'ouvrant, par déhiscence loculicide, en valves qui finissent par se partager elles-mêmes.

A cette section appartiennent deux de nos espèces les plus communes et les plus connues: 1° la Véronique mouronnée, *Veronica Anagallis*, Lin., qui abonde dans les lieux humides, dans les fossés de toute la France, dont les feuilles sessiles sont ovales-lancéolées ou lancéolées; 2° la Véronique Beccabunga, *Veronica Beccabunga*, Lin., qui croît tout aussi communément dans les sources, dans les ruisseaux d'eau vive, et qui, avec un port analogue à celui de la précédente, se distingue de prime abord à ses feuilles ovales, très obtuses, rétrécies à leur base. Cette Véronique est regardée à juste titre comme un bon dépuratif et un antiscorbutique efficace. Elle a un goût un peu amer et piquant qu'elle doit à la présence d'un principe volatil; aussi l'emploie-t-on à l'état frais, au printemps, en même temps que le Cresson, la Chicorée, etc. Son suc entre dans presque tous les sucs d'herbes.

e. *Chamædrys*, Benth. Herbes vivaces, décombantes et souvent un peu ligneuses à leur base; feuilles opposées; fleurs en grappes axillaires, accompagnées de bractées

toutes généralement petites; tube de la corolle très court; capsule très comprimée, généralement échancrée, ayant ses valves intimement soudées à la colonne placentifère. Graines comprimées, planes d'un côté ou bi-convexes.

Ce sous-genre est nombreux et renferme plusieurs de nos espèces indigènes. Telles sont, entre autres, les suivantes : 1° La Véronique Teucriette, *Veronica Teucrium*, Lin., jolie espèce, haute tout au plus de 3 décimètres, commune dans les prairies sèches de l'Europe moyenne et méridionale, de l'Asie moyenne. Elle a été employée aux mêmes titres que les deux espèces suivantes; mais aujourd'hui elle est à peu près inusitée. On la cultive comme plante d'ornement. 2° La Véronique officinale, *Veronica officinalis*, Lin., est connue vulgairement sous les noms de *Thé d'Europe*, *Véronique mâle*. Elle croît dans les lieux boisés et montueux de toute l'Europe. Ses tiges sont couchées et même un peu rampantes, redressées vers leur extrémité, velues, longues d'environ 2 décimètres; ses feuilles sont velues, rugueuses, ovales, dentées, presque obtuses; ses petites fleurs, d'un bleu pâle, forment des grappes un peu lâches. Cette plante a une légère saveur amère et aromatique. On la regarde comme sudorifique, diurétique, un peu excitante, etc. Elle a même été employée autrefois dans des circonstances très diverses; mais de nos jours son emploi est beaucoup plus restreint. Son nom vulgaire de Thé d'Europe lui vient de ce que l'infusion de ses feuilles a été employée quelquefois en place de celle du Thé. 3° La Véronique petit-chêne, *Veronica Chamædrys*, Lin., est une très jolie espèce commune dans les lieux herbeux, le long des haies de toute l'Europe et des pays qui avoisinent le Caucase. Elle ne s'élève qu'à 2 décimètres. On la distingue aisément au singulier caractère de ses poils rangés sur la tige en deux lignes opposées seulement, ce que Linné exprimait par les mots : *caule bifariam piloso*. Ses jolies fleurs, assez grandes et d'un beau bleu en dedans, lui ont fait donner le nom vulgaire de : *Plus je vous vois*, *plus je vous aime*. Son infusion a les mêmes usages que celle de l'espèce précédente. On cultive cette plante pour l'ornement des jardins dans toute terre et à toute exposition; mais surtout dans des endroits un peu frais. 4° Parmi nos autres espèces indigènes qui appartiennent encore à cette section, nous citerons les *Veronica montana*, Lin., *V. scutellata*, Lin., *V. aphylla*, Lin., très petite espèce des Alpes et des Pyrénées, etc.

f. *Pæderotoides*, Benth. M. Bentham a formé ce sous-genre pour une espèce herbacée, vivace, qui croît sur le mont Elamont, dans le nord de la Perse, qui, avec le port et la capsule de la section suivante, a le tube de la corolle allongé. Cette plante est le *Veronica Pæderotæ*, Boiss

g. *Veronicastrum*, Benth. Herbes vivaces ou annuelles; feuilles opposées; fleurs en grappes terminales, tantôt courtes et serrées, tantôt allongées et interrompues, les bractées inférieures étant presque semblables aux feuilles; calice quadriparti; tube de la corolle très court; capsule très comprimée, échancrée; graines comprimées.

Un assez grand nombre de nos espèces indigènes rentrent dans cette section, les unes communes dans nos champs, comme les *Veronica arvensis*, Lin., *V. serpyllifolia*, Lin., *V. verna*, Lin.; les autres croissant dans nos diverses chaînes de montagnes, comme le *V. alpina*, Lin., ou propres aux Pyrénées, comme le *Veronica Ponæ*, Gou., jolie espèce répandue dans toute cette chaîne, et le *V. nummularia*, Gouan, qui se trouve à de grandes hauteurs, surtout dans sa portion orientale. — En outre, on cultive dans les jardins une jolie espèce, originaire du Caucase, la Véronique gentianoïde, *Veronica gentianoides*, Vahl, plante de 2 décimètres à l'état spontané, mais deux fois plus haute dans nos jardins, à feuilles ovales-oblongues, à fleurs d'un bleu pâle, assez grandes.

h. *Omphalospora*, Bess. Herbes annuelles, propres à l'hémisphère boréal; feuilles caulinaires opposées, les florales alternes, à peu près semblables aux premières, donnant naissance, dans leur aisselle, à des fleurs solitaires, qui ont le calice quadriparti ou biparti avec les segments bifides, et la corolle à tube très court. Capsule comprimée latéralement.

C'est à cette section qu'appartiennent plusieurs espèces vulgaires dans nos campagnes, au printemps, telles que les *Veronica triphyllos*, Lin., *V. agrestis*, Lin., *V.*

hederæfolia, Lin., *V. præcox*, Alli., etc. Ces plantes sont fort remarquables par l'organisation et le mode de développement de leurs ovules, par la forme et la structure de leurs graines. D'après les observations de M. Planchon, leurs ovules sont dépourvus de téguments, réduits par conséquent à leur nucelle; et de bonne heure leur sac embryonnaire, prenant un accroissement exagéré, rompt les parois du nucelle, se montre et s'accroît à nu. De là résultent des graines à peu près en forme d'écuelle, dans lesquelles la face par laquelle elles s'attachent au placenta est très concave, tandis que la face libre ou dorsale est convexe. (P. D.)

VÉRONIQUE DES JARDINIERS. BOT. PH. — Nom vulgaire que portent les variétés du *Lychnis flos cuculi*, Lin. cultivées dans les jardins. (D. G.)

VÉRONIQUE FEMELLE. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Linaria spuria*, DC.

***VERPE.** *Verpa*. BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons Hyménomycètes de Fries, tribu des Mitrés du même auteur; de la division des Thécasporés, sous-division des Ectothèques, section des Morchellés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par Swartz (in *Act. Holm.*, 1815, p. 129, tab. 4; ex Endlic., *Gener. plantar.*, n. 433) pour des Champignons terrestres, de consistance charnue-membraneuse, dont le réceptacle conique, concave en dessous, est couvert en dessus, sur tous ses points, par l'hyménium. (M.)

VERRAT. MAM. — Nom du mâle non châtré du porc ou cochon domestique. (E. BA.)

VERRINE. BOT. CR. — Nom vulgaire de la Prêle des champs, *Equisetum arvense*, Lin.

VERRUCAIRE. *Verrucaria* (*verruca*, verrue). BOT. CR. —(Lichens). Nous comprenons ce genre tel qu'il a été institué par Persoon (*Uster. Ann.*, VII, p. 52) et adopté par Sprengel et Fries. Acharius l'avait divisé en deux autres, selon que le périthèce était saillant et dénudé ou bien enfoncé dans la substance du thalle; mais on a observé que la même espèce, notre *Verrucaria variolosa*, par exemple, était, selon l'âge, une Pyrénule ou une Verrucaire. D'où l'on peut inférer le peu de valeur du caractère admis par Acharius pour son *Pyrenula*. Quant au genre *Verrucaria*, il peut être ainsi défini: Périthèces isolés, entiers ou dimidiés, nus ou immergés dans la croûte, carbonacés ou friables, rarement membraneux, noirs, pourvus d'un ostiole simple et papilliforme ou simplement percés d'un pore au sommet, et renfermant un nucléus gélatineux, blanchâtre. Thèques en massue, accompagnées de nombreuses paraphyses et contenant de six à huit sporidies elliptiques ou cymbiformes, transversalement cloisonnées. Thalle crustacé, membraneux ou cartilagineux, uniforme et le plus souvent limité. Quelques formes du genre Sphérie de la classe des Champignons sont si voisines de celui-ci, que l'on ne saurait les en distinguer que par l'absence complète de thalle. Les espèces de Verrucaires, en y comprenant les Pyrénules d'Acharius, sont fort nombreuses; elles croissent sur les écorces, les rochers, les pierres et même la terre nue. (C. M.)

VERRUCARIÉES. BOT. CR. — C'est la troisième tribu des Lichens angiocarpes, laquelle ne comprend que les genres *Pyrenastrum* et *Verrucaria*. — *Voy.* ces mots et LICHENS. (C. M.)

VERRUCARITES. VÉG. FOSS. — *Voyez* VÉGÉTAUX FOSSILES.

***VERRUCULAIRE.** *Verrucularia* (nom tiré des petites verrues que portent les anthères). BOT. PH. — Genre de la famille des Malpighiacées, sous-ordre des Diplostémones, tribu des Aptérygiées ou Malpighiées, établi par M. A. de Jussieu (*Monogr. des Malpigh.*, in *Archiv. du Muséum*, 1843, pag. 65) pour un arbrisseau du Brésil, à feuilles glauques, d'où a été tiré son nom spécifique de *Verrucularia glaucophylla*. Ce genre est intermédiaire entre les genres *Lophanthera* et *Galphimia*. (D. G.)

***VERRUE.** *Verruca*. BOT. — On nomme ainsi en botanique de petites proéminences arrondies, et d'un tissu assez dense, qui existent sur la surface de certains organes. De là l'épithète de verruqueux, *verrucosus*, qu'on donne à ces organes chargés de verrues. (D. G.)

***VERRULIA.** OIS. — Genre établi par Flemming, dans la famille des Columbidées, sur le *Col. caronculata*, Temm. — *Voy.* PIGEON. (Z. G.)

VERS. *Vermes*. ZOOL. — Tout le monde est aujourd'hui d'accord pour partager en plusieurs classes le sous-type des Vers,

et les caractères qu'on peut assigner à chacune d'elles permettent, en effet, de les distinguer avec assez de facilité les unes des autres. Les Annélides des diverses sortes (Serpules, Amphitrites, Néréides, Arénicoles, Lombrics, Naïs et Sangsues), peut-être aussi les Infusoires rotateurs ou les Systolides, mais plus certainement les Onchocéphales, les Nématoïdes, les Trématodes entozoaires ou extérieurs, et les Cestoïdes des genres Tænia, Ligule et Hydatide, sans doute aussi les Siponcles: tel est l'ensemble des animaux que l'on place dans la série des Vers, et dont la notion constitue la partie de l'histoire naturellé que l'on a nommée *helminthologie* (ἕλμινς, ver; λογὸς, traité). Quoiqu'il paraisse impossible, du moins dans l'état actuel de la science, de ne pas réunir ces animaux dans le même type, et même de les éloigner les uns des autres, on ne peut cependant pas attribuer à l'ensemble qu'ils constituent de véritables caractères distinctifs. En effet, on ne connaît aucune particularité importante qui leur soit absolument commune, et par laquelle ils diffèrent du reste des animaux. C'est ce qu'une courte analyse de leurs parties caractéristiques nous fera promptement reconnaître.

§ 1. *Organisation.*

1° La forme de ces animaux est le plus habituellement celle que l'on désigne par la dénomination de vermiforme, dénomination qui leur est même empruntée. Elle est donc toujours plus ou moins allongée, fusiforme, cylindroïde ou rubanée, et l'on compare aux Vers les animaux des autres types (Serpents, Cécilies, Anguilles, Lamproies, Iules, Holothuries, etc.), dont le corps est aussi plus ou moins allongé. Toutefois certains Trématodes échappent déjà à ce caractère, et les Hydatides tendent de plus en plus, par la dilatation vésiculaire de leur extrémité postérieure, vers la forme sphérique.

2° Tous les Vers, quoique on les place parmi les Entomozoaires, n'ont pas le corps articulé comme le voudrait la caractéristique attribuée à ce type d'animaux. Celui des Planaires, des Ligules, des Borlases, des Douves, etc., échappe plus particulièrement à la disposition articulée, et les fines annélations des Nématoïdes sont déjà peu comparables aux Zoonites des Annélides, des Insectes, etc.

3° Le système nerveux, cet élément principal de la diagnose des types naturels, n'a pas non plus dans la série des Vers une disposition uniforme. Chez les Chétopodes, les Sangsues, et, assure-t-on, les Siponcles, il forme une chaîne infra-intestinale analogue à celle des Insectes, et plus particulièrement à celle des Myriapodes; mais déjà chez les Péripates, et même, d'après M. de Quatrefages, chez les jeunes Sabellaires, qui sont pourtant bien des Chétopodes, la chaîne se dédouble. Elle affecte en partie la même disposition chez les Linguatules. Chez les Trématodes elle est double également; ses ganglions sont le plus souvent nuls ou fort petits, et les deux cordons qu'elle constitue sont très écartés l'un de l'autre. Aussi M. de Quatrefages donne-t-il aux animaux qui sont dans ce cas, les Sabelles exceptées, le nom de *Pleuronères.* Les Trématodes manquent même de collier œsophagien, ce qui les a fait appeler *Anévormes* par M. Blanchard. Enfin le système nerveux des Tænioïdes, qui a été signalé par MM. Müller et Blanchard, paraît affecter une disposition encore différente.

4° La respiration ne s'opère pas non plus par des organes constamment identiques. Les Annélides seules ont de véritables branchies, et la forme, ainsi que la position de ces branchies, varie; certains Annélides en sont même privés. Les Sangsues, sauf les Branchellions, ont des poches pulmoniformes; les Lombrics ont des réservoirs d'une autre nature. Les autres Vers respirent, au contraire, par la peau, et les uns respirent à l'air humide, d'autres dans l'eau; un certain nombre, au contraire, au sein de l'organisme des autres animaux. Certains Vers à respiration cutanée aquatique sont pourvus de cils vibratiles. Cependant on peut dire, quoique ce ne soit là qu'un fait négatif, que tous les Vers sont privés de trachées, et c'est un bon caractère pour les distinguer des larves d'Insectes qui leur ressemblent souvent beaucoup (1).

(1) Le nombre des articles du corps, qui est de quatorze dans la plupart des larves d'Insectes, la forme de la tête et les mâchoires de ces animaux, fournissent aussi de bons caractères pour les différencier des Nématoïdes et autres Vers avec lesquels on est quelquefois exposé à les confondre.

5° Quoique la circulation ait été constatée à peu près dans tous les genres de Vers, la manière dont elle s'exécute n'est pas uniforme non plus et ne se prête à aucune indication caractéristique un peu générale. Il en est de même de la couleur du sang, que Cuvier avait à tort supposée rouge dans tous les Vers du groupe appelé par lui *Vers à sang rouge* (les Annélides de Lamarck), et parmi lesquels on trouve des espèces à sang incolore, blanc, bleuâtre ou vert. Certains Helminthes du groupe des Borlases ont même le sang rouge, et ce caractère a même été retrouvé, rarement il est vrai, dans des larves d'Insectes et dans des Mollusques.

6° Les organes de la digestion donnent lieu à des remarques analogues. Le tube intestinal, droit chez certaines espèces (Néréides, Lombrics, Naïs, Borlases, Prostomes, etc.), montre, chez d'autres Vers (Sangsues et surtout Aphrodites), des appendices latéraux analogues à ceux qui ont fait donner aux Mollusques nudibranches le nom de Phlébentérés. Chez les Planaires et chez d'autres Trématodes il n'a qu'un seul orifice, et il affecte la forme d'une arborisation plus ou moins compliquée. Enfin, chez les Cestoïdes et les Cystiques, il manque absolument.

7° Les organes de la génération et le mode de développement n'ont pas une plus grande uniformité; et quoique jusqu'ici on ait moins étudié l'helminthologie sous ce point de vue que sous les autres, on a déjà observé entre les principaux groupes de Vers (Annélides, Nématoïdes, Trématodes) des différences importantes. Ainsi les Trématodes subissent de véritables métamorphoses; les Nématoïdes ont déjà dans l'œuf leur forme définitive; les Acanthothèques sont d'abord pourvus de petites pattes à crochets; et les Chétopodes, ainsi que les Ténioïdes, qui auront plus tard une file plus ou moins considérable de segments en arrière de la tête, n'en ont encore qu'un nombre extrêmement réduit. Chez plusieurs Annélides chétopodes, on observe un mode curieux de multiplication. De nouveaux individus prennent naissance à la partie postérieure du corps des autres. Müller avait déjà observé ce phénomène sur des Néréidiens (*Nereis prolifera*) et sur les Naïs; nous l'avons vu fréquemment, aux environs de Paris, dans les Naïs des genres *Stylaria*, *Chœtogaster*, etc. Rœsel l'avait également constaté chez ces animaux, et il en a donné plusieurs figures. M. Edwards l'a retrouvé dans le *Myrianida fasciata*, M. de Quatrefages chez des *Syllis*, et M. Sars chez le *Filigrana inflexa*. Les faits de régénération ou rédintégration observés par Bonnet chez les Vers se rattachent, sans doute en grande partie, à ce curieux phénomène. Chez les Tænias, au lieu d'êtres complets, ce ne sont plus, pour ainsi dire, que des individus réduits à la partie génitale de leur organisme qui naissent ainsi en arrière du corps des individus prolifères. Ces fragments ovigères, incomplets sous tous les rapports autres que celui de la génération, se détachent naturellement à une certaine époque pour accomplir leur destination, et ils forment ce que l'on appelle les *Cucurbitains*.

Certaines familles de Vers sont dioïques, d'autres sont monoïques; toutes, sauf les Hydatides, ont montré des organes mâles et femelles de reproduction, des Zoospermes et des œufs.

8° Le séjour, le mode d'existence, les organes extérieurs du mouvement ne sont pas moins variables dans la série des Vers, quelquefois aussi chez le même Ver observé à ses différents âges. Les pieds des Chétopodes et les parties, cirrhe, branchie et soies, qu'ils présentent dans leur maximum de complication, sont sujets à de nombreuses variations dont l'étude est d'un grand secours pour la classification. Les Sangsues manquent de pieds et même de soies, mais elles ont des ventouses en avant et en arrière. Certains Entozoaires en présentent aussi (Polycotylaires, etc.), mais différemment disposées; d'autres ont des crochets dont la nature rappelle les soies des Chétopodes, mais qui ont une autre position. On donne souvent les Vers comme constamment dépourvus de pieds articulés semblables à ceux des Entomozoaires condylopodes; mais les Péripates ont pour organes locomoteurs des mamelons articulés, qui ressemblent beaucoup aux fausses pattes des Chenilles; et d'après une observation récente de M. Van Beneden, les Pentastomes (classe des Acanthothèques) sont pourvus, au sortir de l'œuf, de deux paires de vraies

pattes articulées et terminées par des crochets (1).

§ 2. *Exposition méthodique.*

Les différentes sortes de Vers, quoique inséparables les unes des autres, du moins dans l'état actuel de la science, forment néanmoins plusieurs catégories ou groupes distincts inégalement élevés dans l'échelle animale, et que l'on peut considérer comme autant de classes. Dans plusieurs de ces groupes, les genres et les familles connus sont déjà nombreux, et l'on constate entre eux des différences souvent en rapport avec la dégradation propre aux divers termes dans chaque classe. Toutefois on n'est pas également bien renseigné sur toutes leurs particularités caractéristiques, et, par suite, sur leurs véritables affinités. On ne saurait par conséquent arrêter d'une manière précise le nombre des classes qui composent le sous-type des Vers et en assurer absolument la subordination. Voici celles que nous nous proposons d'adopter, et dont l'énumération nous servira pour relier entre eux les principaux articles helminthologiques de ce Dictionnaire. Ces classes sont au nombre de dix, sans parler des *Oscabrions* et des *Systolides*, à l'égard desquels nous n'avons pas à émettre ici d'opinion. En voici les noms :

1° *Chétopodes* ou *Annélides sétigères ;* 2° *Bdellaires* ou *Annélides suceurs;* 3° *Siponculides;* 4° *Malacopodes;* 5° *Acanthothèques* ou *Onchoncéphalés;* 6° *Nématoïdes;* 7° *Térétulariés*; 8° *Trématodes;* 9° *Acanthocéphalés;* 10° *Bothrocéphalés.*

I. — Chétopodes.

Les Chétopodes ou Annélides sétigères sont reconnaissables à leur corps plus ou moins allongé, serpuloïde, néréidiforme ou lombricoïde, suivant la forme des anneaux qui le composent ou des appendices que portent ces anneaux; tous ont des soies et souvent des branchies, ainsi que des cirrhes tentaculaires à leurs anneaux ; leur sang est souvent rouge, leur système circulatoire est plus ou moins compliqué ; leur bouche est à l'extrémité antérieure du corps, leur anus à l'extrémité postérieure. Ils ont souvent une trompe protractile, et leur système nerveux, évidemment plus compliqué dans les espèces des premières familles que dans les espèces inférieures, fournit une chaîne ganglionnaire habituellement unique, infra-intestinale, composée d'un nombre de ganglions égal à celui des zoonites dont le corps est composé. Ces animaux sont pour la plupart marins ; les Lombrics ou Vers de terre les représentent à la surface du sol, dans les lieux humides ou dans les eaux douces. C'est dans des circonstances analogues, et surtout dans les eaux douces, que vivent les Naïs, animaux très voisins des Lombrics, quoique on les en ait parfois séparés. Certains lombrics exotiques, et surtout des Néréides du genre Eunice, acquièrent 2 à 3 mètres de longueur. Dans beaucoup de localités, les Annélides chétopodes, soit marins, soit terrestres, servent d'appât pour la pêche : c'est à peu près le seul moyen qu'on ait de les utiliser.

On peut partager ces animaux en trois ordres, divisibles eux-mêmes chacun en plusieurs familles, décrites ailleurs dans cet ouvrage.

Ordre I. — Les Tubicoles ou Sédentaires, Cuv.; *Serpulées*, Savigny (*partim*); *Hétéromériens* ou *Hétérocriciens*, Blainv.; *Céphalobranches*, Milne Edw.

Leur corps est composé d'un nombre, en général, peu considérable d'anneaux, que leur forme dissimilaire permet de distinguer en tête, thorax et abdomen ; leurs appendices sont également dissemblables ; leurs branchies sont céphaliques et plus ou moins en panache. Ces animaux vivent sédentaires dans des tubes calcaires et conchoïdes, ou membraneux, ou bien encore formés de sable et de débris de coquilles.

Telles sont les familles des Serpulides et des Sabulaires, nommées aussi *Térébelliens* et *Amphitrites*. C'est à la famille des Serpules qu'appartiennent les prétendues Dentales dont on a fait le genre *Ditrupe*. M. Philippi, dans un Mémoire qui fait partie des Archives de M. Erichson, a porté à dix le nombre des genres établis aux dépens des

(1) M. Dujardin avait dit aussi que les Pentastomes adultes présentent un certain rapport avec les Crustacés entomostracés ou les Crustacés parasites, dont les appendices antérieurs seraient représentés par des crochets : ces crochets ont donc été primitivement de véritables pattes. — Voyez le nouveau et curieux mémoire que M. Van Beneden a publié sur ce sujet parmi ceux de l'Académie de Bruxelles pour 1849.

anciennes Serpules. Ce sont les suivants : *Serpula*, *Placostegus*, Ph.; *Vermilia*, Lamk.; *Pomatoceros*, Ph.; *Cysmopira*, Sav.; *Eupomatus*, Ph.; *Spirorbis*, Lamk.; *Filigrana*, Barkeley; *Protula*, Risso; *Psygmobranchus*, Ph.

Ordre II. — Les Errants : *Annélides dorsibranches* (*partim*), Cuv.; *Néréidées*, Sav.; *Homocriciens* ou *Homomériens* (*partim*), Blainv.; qui se partagent en familles ainsi qu'il suit :

Aphrodites, *Amphinomes*, *Eunices* et *Néréides*, auxquelles M. Edwards ajoute les *Campontiens*, comprenant le genre des Campontiés de M. Johnston.

Ordre III. — Les Terricoles, appelées aussi *Arénicoliens*, Milne Edw.; *Scoléides*, Quatref., etc. Ce sont les Sétigères abranches de Cuvier, plus les Maldanies et les Téléthuses de M. Savigny, dont M. de Blainville a fait un ordre sous le nom de *Paromocriciens*.

Les familles de ce troisième ordre sont au nombre de cinq : *Neréiscolés* ou *Ariciens*, *Chétoptériens*, *Arénicoliens* ou *Téléthuses*, *Clyméniens* ou *Maldanies*, et *Lombricinés*, comprenant les Lombrics et les Naïs. M. Savigny et M. Ehrenberg avaient éloigné les Naïs des Annélides, quoique ce soient bien des Terricoles.

Il ne nous paraît pas encore certain que les *Echiurides* ou *Thalassémiens*, que M. de Quatrefages réunit aux Siponcles pour en faire son ordre des *Géphyriens*, ne soient pas une fraction de la série des Annélides terricoles. Leurs quelques soies, mais surtout leur anus terminal et la disposition unisériale de leur système ganglionnaire, semblent l'indiquer, et rien ne paraît encore autoriser à leur retirer la place que M. de Blainville leur avait assignée à la suite de ses Chétopodes.

II. — Bdellaires.

Annélides suceurs nommés aussi Hirudinées. Ce sont les divers genres de Sangsues.

III. — Siponculides.

Les Siponculides, auxquels on attribue un système nerveux unisérial comme celui des Echiurides, ont été réunis à ces animaux par M. de Quatrefages comme formant une classe sous le nom de Géphyriens. Ils n'ont pas du tout de soies; les crochets de leur trompe ont une disposition particulière, et leur anus s'ouvre sous le milieu du corps. Cuvier les plaçait, ainsi que les Echiurides, dans son ordre si peu naturel des Echinodermes sans pieds; M. de Blainville les a reportés parmi les Vers, avec lesquels ils semblent, en effet, devoir être placés. Ce sont ses Proboscéphalés siponculides. Une de leurs espèces, *Sipunculus nudus* ou *Balanophorus*, a été anatomisée avec soin par M. Grube (*Archives* de Müller, 1837). On a déjà décrit environ 25 espèces dans le genre *Sipunculus*, et le même groupe de Vers renferme plusieurs autres genres dont voici les noms : *Themisto*, Gray; *Balanophorus*, Delle Chiaje; *Phascolosoma*, Leuckart; *Ochetostoma*, id.; *Priapulus*, Lamk.; *Lithodermus*, Cuv. M. de Quatrefages doute que le genre Lithoderme appartienne bien à la famille des Siponcles. Cependant l'individu type de ce genre, qui est conservé au Muséum de Paris, semble être bien plutôt un animal de ce groupe qu'un Echinoderme, voisin des Holothuries et des Synaptes. Nous rapportons plus positivement encore aux Siponculides un Lithoderme du port de Cette (*L. pustulosus*, Nob.). Il vit dans les pierres à Vénérupes. Les petites pièces dures de sa peau sont régulièrement espacées, arrondies, un peu saillantes, inégales et plus nombreuses à l'extrémité postérieure. Près de la bouche elles sont plus petites et disposées en séries longitudinales. Longueur totale : 0,040.

IV. — Malacopodes.

Classe établie par M. de Blainville pour les *Péripates*, genre fort curieux dont nous avons donné l'histoire dans ce Dictionnaire, t. IX, p. 621. Depuis lors, M. Blanchard s'est aussi occupé des Péripates (*Ann. sc. nat.*, 3e série, t. VIII, p. 137). Il adopte, comme nous l'avions fait, la classe des Malacopodes. L'espèce de Péripates qu'il a étudiée est celle du Chili (*Venilia Blainvillii*, Gay), qu'il nomme *Perip. Blainvillii*. Il donne aussi, comme espèce distincte, le Péripate de Cayenne, signalé par M. Edwards. C'est son *Peripatus Edwardsii*.

La disposition toute particulière du système nerveux de ces animaux, disposition que l'on a cependant retrouvée dans les jeu-

nes Sabelles, est le principal caractère par lequel ils s'éloignent des Annélides chétopodes pour se rapprocher des Vers pleuronères. Nous ajouterons à ce que nous avons déjà dit (*loco citato*) le passage suivant, emprunté à M. Blanchard, qui exprime l'opinion de M. Edwards sur les affinités des Péripates : « M. Milne Edwards n'hésite pas à le considérer comme ayant de grandes affinités avec les Planariées et les Trématodes, et représentant en quelque sorte, dans ce groupe, le type des Annélides errants, comme les Malacobdelles seraient, dans le même groupe, le représentant du type des Hirudinées. »

V. — Acanthothèques.

Les *Onchocéphalés* de M. de Blainville (1828), nommés *Acanthothèques* par MM. Diesing et Dujardin, ne comprennent que le seul genre des Pentastomes ou Linguatules. Ce sont les premiers Entozoaires dont nous ayons à parler. Les observations anatomiques faites sur ces animaux, par MM. de Blainville, Owen, Diesing, Van Beneden, etc., ont montré que leur organisation était bien supérieure à celle des autres Vers intestinaux. M. Van Beneden les retire même de la série des Vers.

VI. — Nématoïdes.

Les Vers *Nématoïdes* (*voy.* ce mot) sont nombreux en genres et en espèces, et l'on en a fait plusieurs familles distinctes. M. Dujardin admet celles des Trichosomiens, Filariens, Strongyliens, Ascaridiens, Enopliens, Sclérostomiens et Dacnidiens, auxquelles il ajoute, comme *appendice*, celle des Gordiacés. Quoique la très grande majorité des Nématoïdes connus se compose d'Entozoaires, cette classe compte cependant des représentants non parasites autres que les Gordiacés. Tels sont les Anguillules et genres voisins, ainsi que diverses espèces de Nématoïdes vivant dans les eaux de la mer, dans les eaux douces, dans la terre humide, etc.

VII. — Térétulariés.

Le groupe des Térétulariés (Blainv., 1828) a pour types principaux les Borlases ou Némertes, appelées antérieurement *Lineus* par Sowerby. M. Ehrenberg les a d'abord nommés *Turbellaria rhabdocœla*, et depuis lors (1837) il leur a réservé en propre le nom de *Turbellaria*, ses *Turbellaria dendrocœla* étant devenus la classe des *Complanata*. Il n'est pas encore démontré, suivant nous, que ces animaux doivent être réellement séparés des Trématodes.

Voici comment M. Ehrenberg, dans ses *Symbolæ physicæ*, divise les animaux de cette classe, que nous continuerons d'appeler de leur nom le plus ancien : *Teretularia*.

1° *Amphiporina*.

a) *Nemertina* (1) : *Tubulanus*, *Cerebratulus*, *Polia*, *Borlasia*, *Notogymnus*, *Bonellia*, *Lobilabrum*.

b) *Amphiporina* ou *Prostomata* (2) : *Gyratrix*, *Tetrastemma*, *Prostoma*, *Hemicyclia*, *Ommatoplea*, *Amphiporus*, *Orthosoma*.

2. *Monosterea*.

c) *Micrurea* : *Disorus Micrura*, *Polystomma*.

d) *Chiloporina* ou *Derostomata* : *Derostoma*.

3. *Amphisterea*.

e) *Amphisterea* : *Turbella*, *Vortex*.

f) *Leptoplanea* : *Eurylepta*, *Leptoplana*.

VIII. — Trématodes.

Les Trématodes de Rudolphi, en leur adjoignant, comme l'a fait Cuvier, les Planaires et quelques autres espèces de Vers parasites ou libres (3), constituent un groupe fort naturel. M. Blanchard change leur nom en celui d'*Anévormes*. En voici les principaux groupes :

Bdellomorphes, Blanchard. Tel est le genre Malacobdelle, dont il ne faudra pas sans doute séparer les autres Hirudinées planériennes de M. Moquin Tandon.

(1) M. de Quatrefages, qui appelle ces animaux *Miocœla*, en a fait le sujet d'un travail intéressant, publié dans les *Annales des sciences naturelles*, 3e série, t. VI, p. 173; il en signale deux nouveaux genres : *Valencia* et *OErstedia*. Le genre *Lanceola*, que M. de Blainville a réuni aux Siponcles, est aussi, comme nous l'avons dit à l'article *Lancette* de ce Dictionnaire, un genre de *Nemertina*.

(2) M. Johnston, qui rend aux Borlases leur ancien nom de *Lineus*, a partagé les Prostomes en deux groupes, pour lesquels il emploie, à tort, les dénominations de *Nemertes* et de *Borlasia*, qui sont synonymes de *Lineus*. Il en décrit plusieurs espèces nouvelles (*Mag. of Zool. and Bot.*, I, 534, 1834).

(3) Telles sont les Malacobdelles, que Cuvier supposait déjà voisines des Planaires (*Règne animal*, III, 217), ainsi que les Phyllines M. Blanchard a mis récemment hors de doute l'exactitude du rapprochement indiqué par Cuvier.

Polycotylaires, Bl., ou les Tristomiens et les Onchobothriens (1) de M. Dujardin.

Distomiens, comprenant les Distomes et les Amphistomes, ainsi que leurs divisions secondaires.

Planariés, Dugès. M. Ehrenberg les a d'abord nommés *Turbellaria dendrocœla*, et depuis lors *Complanata*. Tels sont les différents genres de Planaires décrits dans ce Dictionnaire, t. XI, p. 119 (2).

IX. — Acanthocéphalés.

La seule famille est celle des Échinorhynques, dont toutes les espèces sont Entozoaires.

X. — Bothrocéphalés.

Les Bothrocéphalés, que l'on nomme aussi Tænioïdes, parce qu'ils comprennent les Tænias et d'autres Vers qui leur ressemblent plus ou moins par la forme de la tête, se divisent en Bothrocéphales, Tænias, Ligules et Hydatides. Les trois premiers groupes forment les Cestoïdes, et le dernier celui des Cystiques ou Vasculaires. Nous avons plus particulièrement parlé de ceux-ci à l'article *Hydatides* de ce Dictionnaire (t. VII, p. 402), et dans un mémoire imprimé parmi ceux de l'Académie des sciences de Montpellier pour 1847. M. Van Beneden est arrivé par une série de travaux remarquables à des résultats fort différents de ceux qui sont généralement acceptés, au sujet des Bothrocéphalés et des Cestoïdes, et nous regrettons de ne pouvoir les analyser ici faute d'espace.

L'énumération des Vers intestinaux ou Entozoaires qui sont parasites de l'Homme, et de ses principales espèces domestiques, a été donnée dans l'article *Entozoaires* (t. V, p. 540), et leur description est l'objet de différents autres articles auxquels nous renvoyons le lecteur. Notre but en ce moment n'est autre que de relier entre eux ces mêmes articles, et ceux de cet ouvrage qui sont relatifs aux différentes sortes de Vers sans rien répéter de ce que nous ou nos collaborateurs avons déjà dit ailleurs.

§ 3. *Histoire et classifications diverses.*

Les animaux sans vertèbres que Linné réunissait, dans son *Systema naturæ*, sous la dénomination commune de *Vermes*, ne sont pas seulement les véritables Vers des zoologistes actuels (Annélides, Helminthes ou Entozoaires), c'est-à-dire les animaux dont nous venons d'exposer la classification; ce sont aussi les Mollusques de toutes sortes, les Radiaires et les Infusoires, c'est-à-dire tous les animaux sans vertèbres qui ne sont pas comme les Insectes, les Myriapodes, les Arachnides et les Crustacés, pourvus de pieds articulés. Bruguière, dans la très utile compilation iconographique qu'il avait entreprise pour l'*Encyclopédie méthodique*, donnait aussi la même extension au mot Vers. Nous ne nous occupons ici que des animaux qui méritent réellement ce nom. Aussi devons-nous, dès à présent, faire remarquer que les Dentales (1), les Serpules et les Sabelles, qui sont bien des Vers, et dont la place est parmi les Annélides, étaient rangés, par Linné et Gmelin, à côté des Patelles parmi les *Testacea*, parce que leur étui solide ressemble plus ou moins à une coquille. Les Vers, également sétigères ou chétopodes, mais qui manquent de tube pierreux, figuraient au contraire parmi les Mollusques sous le nom de *Mollusca corpore pedato*. Tels sont les genres Aphrodite, Amphitrite, Spio, Nereis et Naïs. Quant aux Sangsues qui n'ont ni soies ni tuyaux, elles étaient annexées à la classe linnéenne des *Intestina*, classe à laquelle Gmelin a même réuni le genre Myxine, que Bloch et d'autres observateurs démontrèrent bientôt être un Poisson de l'ordre des Cyclostomes (2).

Comme on le voit, les affinités réelles des prétendus *Mollusca pedata*, des Vers à

(1) *Octobothriens*, Blanchard.

(2) M. Blanchard a décrit depuis lors le genre *Polycladus* pour une espèce terrestre du Chili découverte par M. Gay.

(1) Toutes les espèces que l'on a rapportées au genre des Dentales ne sont pas des Annélides. (*Voir* les articles Dentale et Ditrupe)

(2) Les Vers sont les derniers des animaux articulés; mais il y a aussi des animaux vermiformes dans d'autres types du règne animal et même dans plusieurs des classes de chaque type. Les Serpents et surtout les Amphisbènes sont, pour ainsi dire, les animaux vermiformes de la classe des Reptiles; les Sirènes, et mieux encore les Cécilies, sont ceux de la classe des Batraciens; les Anguilles, les Lamproies, les Myxines, etc., sont ceux de la classe des Poissons. Cependant on verra plus loin qu'à la forme de Vers, qui est un caractère d'infériorité chez les animaux des premiers types, se substitue la forme vésiculaire chez les derniers Helminthes. C'est alors un acheminement vers la forme sphérique, laquelle caractérise les êtres organisés les plus simples, animaux ou végétaux.

tuyaux et des *Intestina*, avaient été sacrifiées à l'esprit systématique qui dominait alors les méthodes en histoire naturelle. Pallas rectifia ces principales erreurs, et il posa les véritables bases de l'helminthologie aussi bien pour les Vers réellement intestinaux que pour ceux dont le genre de vie est extérieur. Ses travaux, justement appréciés par Cuvier et par M. de Blainville, constituent, avec ceux de Müller, de Goeze, de Cuvier, de Lamarck, de Rudolphi, les premiers matériaux sérieux dont l'histoire naturelle des Vers a été composée. Goeze et Rudolphi s'occupèrent surtout des Entozoaires ou véritables Vers intestinaux; Müller fit au contraire connaître les espèces qui habitent la terre humide ou les eaux douces; Pallas et Cuvier s'appliquèrent de préférence à l'étude des espèces marines. Lamarck signala, dans ses ouvrages classiques, les principales découvertes de ces naturalistes et les siennes propres.

Au nombre des ouvrages utiles aux progres de l'helminthologie, nous devons citer le *Traité de zoologie*, publié, en 1815, par M. Oken. A cette époque, le nombre des genres de Vers commençait déjà à être assez grand; nous dirions même qu'il était dès lors fort considérable, si l'on pouvait regarder comme définitifs tous ceux que Rafinesque inscrivit, pendant la même année, dans son ouvrage intitulé : *Analyse de la nature*, ou *Tableau de l'univers et des corps organisés*. Dans ce livre, dont aucun naturaliste ne parle, on trouve cependant quelques vues dignes d'être remarquées, mais de plus, l'indication d'un trop grand nombre de genres nouveaux, dont l'auteur ne donne même que le nom. L'espace dont nous disposons ici, et surtout la nature de cet article, ne nous permettent pas de reproduire le *Synopsis* de la partie helminthologique telle que l'a conçue Rafinesque dans ce curieux ouvrage, dont plus d'un lexicographe pourrait tirer un parti avantageux.

M. Savigny, l'auteur du magnifique Atlas zoologique qui fait partie de l'ouvrage français sur l'Égypte, a publié en 1817, à propos de la description des espèces qu'il avait recueillies, un système complet des animaux de cette classe. Il en a établi les caractères avec rigueur, et il a proposé la distinction d'un nombre assez considérable de coupes génériques nouvelles. En voici l'exposé :

PREMIÈRE DIVISION.

Annélides ayant des soies pour la locomotion.

Ordre I.—ANNÉLIDES NÉRÉIDÉES.

I.

Fam. 1. Aphrodites : g. Palmyre, Sav.; Halithée, S.; Polynoë, S.

Fam. 2. Néréides : *a*) *Nér. lycoriennes :* g. Lycoris, S.; Nephthys, S. — *b*) *Nér. glycériennes :* Aricie, S.; Glycère, S.; Ophélie, S.; Hésione, S.; Myriane, S.; Phyllodoce, S. — *c*) *Nér. sylliennes :* g. Syllis, S. Plus les g. douteux Spio, Fab.; Lycastis, Sav.; Lepidie, S.; Aonis, S.; Eulalie, S.; Castalie, S.; Etéone, S.; Polynice, S.; Amytis, S.

Fam. 3. Eunices : g. Léodice, S.; Lysidice, S.; Aglaure, S.; OEnone, S.

II.

Fam. 4. Amphinomes : g. Chloë, S.; Pleione, S.; Euphrosyne, S.; plus le g. Aristénie, S.

Ordre II.—ANNÉLIDES SERPULÉES.

I.

Fam. 5. Amphitrites : — *a*) *Amph. sabelliennes :* g. Serpule, Sabelle. — *b*) *Amph. hermelliennes :* g. Hermelle, S. — *c*) *Amph. térébelliennes :* g. Térebelle, Amphictène, S.

Fam. 6. Maldanies : g. Clymène

II

Fam. 7. Téléthuses : g. Arénicole.

Ordre III.—ANNÉLIDES LOMBRICINES.

Fam. 8. Echiures : g. Thalassème.

Fam. 9. Lombrics : g. Enterion, Sav.; Hypogeon, S.

Ordre IV. — HIRUDINÉES.

Fam. 10. Sangsues : — *a*) *Sangsues branchelliennes :* g. Branchellion. — *b*) *Sangsues albioniennes :* g. Albione, Sav.; Hæmocharis. — *c*) *Sangsues bdelliennes :* g. Bdelle, Sav.; Sangsue; Hæmopis, S.; Nephelis, S.; Clepsine, S.

Ainsi qu'on a pu le voir par ce qui précède, M. Savigny ne met pas les Naïs parmi les Annélides. Il en exclut aussi le genre Dentale, qu'il a étudié d'après le *Dentalium entalis*, et qu'il suppose devoir être exclu

non seulement de la classe des Annélides, mais aussi de la division des animaux articulés. Cependant nous verrons plus loin que s'il y a, comme le dit M. Savigny, et comme MM. Deshayes et de Blainville semblent l'avoir prouvé, des Dentales mollusques, certaines coquilles, également rangées dans le genre Dentale par les auteurs, ont réellement pour constructeur un Annélide de l'ordre des Serpules. C'est à ces Dentales annélides que nous avons donné avec Berkeley le nom de *Ditrupa* (*voy.* ce mot). Tel est le *D. subulatum*. M. Souleyet nous a montré une Dentale de la Méditerranée, dont l'animal est également serpuliforme.

La classification helminthologique de M. de Blainville est principalement exposée avec détail dans l'article VERS (1) du *Dictionnaire des sciences naturelles*, 1828, t. LVII, p. 365 à 626, rédigé par ce célèbre naturaliste. Elle embrasse non seulement les Annélides de Lamarck et de Cuvier, mais aussi tous les autres Vers, soit Entozoaires, soit extérieurs, que l'on a confondus souvent sous la dénomination d'Intestinaux. Voici le tableau de cette classification :

a) *Type des Entomozoaires.*

Classe 1re. — CHÉTOPODES.

Ordre I. — HÉTÉROCRICIENS.

Famille 1. SERPULIDES : g. Serpule, Spirorbe, Vermilie, Cysmopire, Galéolaire, Spiramelle.

Fam. 2. SABULAIRES : g. Ampbitrite, Spirographe, Sabellaire, Pectinaire, Térébelle, Fabricie, Phéruse, Spio, Polydore, Capitelle.

Ordre II. — PAROMOCRICIENS.

Fam. 1. MALDANIES : g. Clymène.

Fam. 2. TÉLÉTHUSES : g. Arénicole.

Ordre III. — HOMOCRICIENS.

Fam. 1. AMPHINOMÉS : g. Amphinome, Chloé, Euphrosine, Aristénie.

Fam. 2. APHRODITES : g. Aphrodite, Hermione, Eumolpe, Phyllodoce, Palmyre.

Fam. 3. NÉRÉIDÉS : *a*) *Zygocères :* g. Néréiphylle (Phyllodoce, S.; Eulalie, Etéone, Lépidie), Néréimyre (Myriane, Castalie), Néréide (Néréilèpe, Lycoris, Lycastis). — *b*) *Azygocères :* g. Néréisylle (Syllis, Amytis, Polynice), Néréidice (Lysidice), Néréidonte (Léodice, Marphyse, Néréitube). — *c*) *Microcères :* Ophélie, Æonie, Aglaure. — *d*) *Acères :* Hésione, Aricie, Nephtys, Glycère.

Fam. 4. NÉRÉISCOLÉS : g. Lombrinère, Cirrhinère, Cirrhatule, Nainère, Ænone, Scoletome, Scolélèpe, Scolople.

Fam. 5. LOMBRICINÉS : g. Siphostome, Lombric (Hypogéon, Entérion, Clitellio), Tubifeæ, Naïs (Naïs, Stylaire, Proto).

Fam. 6. ECHIURIDES : g. Thalassème, Sternaspis.

Classe 2e. — APODES.

Ordre I. — ONCHOCÉPHALÉS.

G. Linguatule, Prionoderme.

Ordre II. — OXYCÉPHALÉS.

G. Filaire, Gordien, Vibrion, Trichosome, Trichocéphale, Mastigode, Oxyure, Ophiostome, Ascaride, Cucullan, Strongle, Sclorostome, Physaloptère, Spiroptère, Thelazie, Liorhynque, Hamulaire.

Ordre III. — PROBOSCÉPHALÉS.

Fam. 1. ACANTHOCÉPHALÉS : g. Echinorhynque.

Fam. 2. PROTÉOCÉPHALÉS : g. Caryo phyllée.

Fam. 3. SIPHONCULIDES : g. Lancette, Siponcle, Priapule.

Ordre IV. — MYZOCÉPHALÉS.

Fam. 1. MONOCOTYLAIRES ou BDELLAIRES : g. Branchiodelle, Pontobdelle, Ichthyobdelle, Géobdelle, Pseudobdelle, Hippobdelle, Jatrobdelle, Paléobdelle, Erpobdelle, Glossobdelle, Malacobdelle, Epibdelle, Nitzschie, Axine, Capsale.

Fam. 2. POLYCOTYLAIRES : g. Cyclocotyle, Hexacotyle, Hexathiridie.

b) *Sous-type des Parentomozoaires* ou *Subannélidaires.*

Ordre I. — APOROCÉPHALÉS.

Fam. 1. TÉRÉTULARIÉS : g. Tubulan, Ophiocéphale, Cérébratule, Borlasie, Bonellie, Lobilabre, Prostome.

(1) Cet article forme, comme les articles MOLLUSQUES et ZOOPHYTES du même auteur, un traité complet de la matière. Les articles MOLLUSQUES et ZOOPHYTES ont seuls été publiés de nouveau, et à part, sous les titres de *Manuel de Malacologie* (1825) et de *Manuel d'Actinologie* (1834).

Fam. 2. Planariés : Dérostome, Planaire, Planocère, Phœnicure.

Ordre II. — POROCÉPHALÉS.

G. Hypostome, Monostome, Amphistome, Holostome, Aspidagastre, Fasciole, Echinostome.

Ordre III. — BOTHROCÉPHALÉS.

Fam. 1. Polyrhynques : *a*) *Dirhynques* : g. Dibothriorhynque. — *b*) *Tétrarhynques* : g. Gymnorhynque, Tentaculaire, Tétrarhynque, Floriceps, Rhynchobothrie.

Fam. 2. Monorhynques : *a*) *Téniosomes* : g. Triœnophore, Onchobothrie, Halysis, Tænia, Fimbriaire. — *b*) *Hydatisomes* : g. Hydatigère, Cysticerque, Cœnure, Echinocoque.

Fam. 3. Anorhynques : g. Massette, Alyselminthe, Tétrabothrie, Bothridie, Bothriocéphale, Ligule (1).

G. Cuvier a séparé les Vers en deux catégories distinctes : les *Annélides*, qu'il avait autrefois nommés Vers à sang rouge, et qu'il place à la tête des animaux articulés ; et les *Intestinaux*, dont il fait la deuxième classe des Zoophytes ou Radiaires (2).

Les Annélides sont partagés par Cuvier en trois ordres :

1° *Tubicoles* ou les Serpules, Sabelles, Térébelles, Amphitrites, Syphostomes et Dentales.

2° Les *Dorsibranches*, comprenant les Arénicoles, Amphinomes, Eunices, Aphrodites, etc. Cuvier y ajoute un genre curieux sous le nom de *Chetopterus*.

3° Les *Abranches*, ou Annélides sans branchies, dont les uns, pourvus de soies ou *sétigères*, sont les Lombrics, les Naïs, etc., tandis que les autres sont dépourvus de soies (*Abranches sans soies*) comme les Sangsues, à la suite desquelles Cuvier place le Dragonneau ou Gordius, qui n'a d'analogie avec elles sous aucun rapport.

Les Intestinaux constituent deux ordres seulement :

1° Les *Intestinaux cavitaires* répondant aux Nématoïdes de Rudolphi, parmi lesquels Cuvier laisse encore les Lernées, dont M. de Blainville avait, dès 1816, indiqué les rapports avec les Crustacés, et qui sont, en effet, très voisins des Caliges et autres Crustacés épizoaires. Les Némertes et autres genres analogues font aussi partie de la classe des Cavitaires.

2° Les *Parenchymateux*, ou les Acanthocéphales, Trématoïdes et Tænioïdes des entozoologistes (1). Cuvier réunit les Planaires aux Trématodes, et il ajoute aux genres connus de cette famille celui des Hectocotyles, comprenant les singuliers parasites de quelques Céphalopodes qui paraissent être des moyens de fécondation, et non des Vers.

Les Priapules, les Lithodermes, les Siponcles, les Bonellies, les Thalassèmes et les

(1) Depuis la publication de ce tableau (1828), la méthode de M. de Blainville a été suivie, sans modification, par MM Pouchet et Hollard, dans leurs ouvrages élémentaires de Zoologie, et par divers autres naturalistes. M. de Blainville y a toutefois apporté quelques changements pour les dispositions générales dans l'article animal, qu'il a rédigé, en 1816, pour le supplément au *Dictionnaire des sc. naturelles*, t I, p. 236. M. de Blainville admet parmi les Entomozoaires quatre classes, répondant à la série des Vers Ce sont : 1° les *Chétopodes*, cités plus haut ; 2° les *Malentomopodes*, que composent les seuls Oscabrions, animaux que l'on regarde souvent comme des Mollusques ; 3° les *Malacopodes* formés du seul genre Péripates ; et, 4° les *Vers apodes* répondant aux Entomozoaires apodes et aux subannélidaires de sa méthode de 1822.

(2) Le *Règne animal, distribué d'après son organisation*, t III, 1830. — Cuvier, dans son *Tableau élém. de l'hist. nat. des animaux*, publié en 1808, avait plus heureusement réuni dans un même groupe, et étudié dans le même chapitre de son ouvrage, les Vers pourvus de soies (Annélides chétopodes) et ceux qui en manquent (Sangsues, Entozoaires, Planaires). L'importance qu'il a depuis lors attribuée aux caractères tirés des organes de la circulation et de la respiration parait avoir été la cause principale des modifications qu'il a essayé de faire subir à la méthode helminthologique. Beaucoup de zoologistes donnent maintenant au groupe des Vers les limites que Cuvier leur assignait en 1798, mais qu'il a modifiées depuis. En 1842, nous nous exprimions ainsi, à cet égard, dans l'ouvrage encyclopédique intitulé *Un million de faits* : « Les véritables Entomozoaires (animaux articulés) peuvent être rapportés à deux séries : 1° ceux qui ont le corps pourvu d'appendices articulés, pour la locomotion et la manducation : *Insectes*, *Myriapodes*, *Crustacés Arachnides* ; 2° ceux qui manquent d'appendices locomoteurs articulés, ou qui sont même entièrement dépourvus d'appendices : *Annélides chétopodes*, *Annélides apodes*, *Vers nématoïdes* A leur suite, on place moins comme Entomozoaires véritables que comme une dégradation extrême de ce type les Vers *trématodes* et *tænioides*, que leur infériorité organique placerait bien au-dessous de beaucoup de familles dans les types suivants, s'il était encore possible de préciser leur véritable rang dans la progression zoologique. Réunie aux Entomozoaires sans appendices articulés, cette autre série d'animaux est généralement connue sous le nom de *Vers*. (*Loco citato*, p. 600.)

(1) M. Richard Owen a nommé *Cœlelmintha* les Vers intestinaux cavitaires, et *Sterelmintha* les parenchymateux (*Trans. zool Soc. Lond.*) : il les considère comme formant chacun une classe, dont l'une appartenant, suivant lui, aux Radiaires, qu'il appelle *Nematoneura*, et l'autre aux Radiaires *Acrita*.

Échinures, qui ressemblent tant aux Vers par leur physionomie et même par plusieurs de leurs principaux caractères, sont placés par Cuvier dans la classe des Echinodermes, et réunis aux Molpadies et aux Miniades, animaux fort différents sous tous les rapports, sous le nom d'Échinodermes sans pieds. M. de Blainville et quelques autres naturalistes n'hésitent pas à les regarder comme des Vers; d'autres auteurs sont, au contraire, incertains sur leurs véritables affinités.

M. Ehrenberg a publié des recherches sur les Vers apodes aquatiques que l'on nomme Borlases, Prostômes, Planaires, etc., ainsi que sur les Naïs; et il a ajouté, principalement dans le groupe des Turbellariés, beaucoup de genres à ceux que l'on connaissait déjà. Dans la *Méthode zoologique*, publiée à Berlin, en 1837, par ce savant observateur, les Vers sont répartis dans plusieurs classes elles-mêmes appartenant à plusieurs types, et dont voici le tableau :

Division 3. — Animaux articulés.

Cl. VIII. *Annulata* (Annélides).
Cl. IX. *Somatotomata* ou les Naïs.

Division 5. — Tubulata.

Cl. XIX. *Turbellaria*, comprenant les animaux nommés par M. Ehrenberg (dans ses *Symbolæ physicæ*) Rhabdocœla, moins les Naïs et les Gordius qui y figuraient alors. Ces *Turbellaria* répondent assez bien aux Térétulariés de M. de Blainville (Nemerte, Prostome, Micrure, Derostome, Vortex, Leptoplana).

Cl. XX. *Nematoidea* ou les Nématoïdes, plus les Anguillules et les Gordius.

Cl. XXI. *Rotatoria*.

Cl. XXII. *Echinoidea*, comprenant les Siponcles, réunis aux vrais Echinodermes.

Division 6. — Racemifera.

Cl. XXVI. *Trematoda*, ou les Entozoaires à intestin ramifié, plus les Cercaires, Histrionelles et Zoospermes?.

Cl XXVII. *Complanata*, ou les Planaires proprement dites, antérieurement nommées par l'auteur *Turbellaria dendrocœla*.

Indépendamment des travaux nombreux de physiologie et de descriptions spécifiques qu'il a publiés sur les Annélides, M. Milne Edwards s'est aussi occupé, dans plusieurs de ses ouvrages, de la classification générale des Vers. Dans la 2e édition de ses *Éléments de zoologie*, publiée en 1843, il admet trois classes de Vers, et fait de l'ensemble de ces animaux un sous-embranchement parmi les Articulés. Voici le nom de ces trois classes :

1° *Annélides*, partagés en quatre ordres : *Errants* ou *Dorsibranches*, *Tubicoles*, *Terricoles* ou *Abranches sétigères*, et *Suceurs* (1).

2° *Rotateurs*, plus connus sous le nom d'Infusoires rotateurs, et nommés également Systolides par MM. Dujardin et Milne Edwards.

3° *Helminthes* ou *Entozoaires*, divisés en six ordres : *Planariés*, *Nématoïdes*, *Acanthocéphales*, *Trématodes*, *Tœnioïdes* et *Cystoïdes*.

D'autres auteurs, français et étrangers, ont aussi proposé des modifications, pour la plupart importantes, à propos de la classification des Vers, et ils ont contribué par leurs travaux généraux, ou par diverses monographies de familles ou de genres, aux progrès de l'helminthologie. Nous citerons, parmi ces naturalistes, M. Johnston en Angleterre; MM. de Nordmann, Diesing, Siebold, Orsted, etc., en Allemagne; Van Beneden, en Belgique; Dugès, MM. de Quatrefages, Blanchard, et surtout Dujardin en France. Leurs savants travaux ont déjà été analysés dans les articles helminthologiques de ce Dictionnaire.

§ 4. *Des Pseudhelminthes.*

Nous avons déjà parlé, à l'article entozoaires, t. V, p. 541, des *Pseudhelminthes* ou faux Vers, qui ont été regardés comme des Entozoaires propres à l'espèce humaine. Tels sont les suivants : *Sagittula hominis*,

(1) Dans l'article vers, qu'il a rédigé, en 1838, pour l'*Encyclopédie du XIXe siècle*, M. Edwards avait proposé la classification suivante des Annélides:

I. Annélides chétopodes.

1. Mésobranches.

a) Ann. céphalées: *Aphrodisiens*, *Amphinomiens*, *Eunciens*, *Neréidiens*, *Campontiens*, *Péripatiens*.

b) Arénicoliens: *Ariciens*, *Arénicoliens*, *Chétoptériens*, *Cirrhéniens*, *Lombriciniens*, *Thalassémiens*.

2. Céphalobranches ou Tubicoles: *Serpuliens*, *Térébelliens*

II. Ann. apodes ou suceuses.

Branchellioniens, *Hirudinées*.

Diacanthos polycephalus, *Distrachyceros rudis*, etc. Voici les noms de plusieurs de ceux que l'on a regardés comme des Entozoaires de différents animaux ou comme des Vers annélides ou helminthes.

Plusieurs ne sont autres que des larves d'Insectes hexapodes. Exemples :

Genre *Branchiurus*, Viviani, *Phosphorescentia maris*, pl. 3, fig. 13.

Galba, Johnston, *Zool. Journ.*, t. III, p. 221.

Il faut peut-être regarder comme tel le genre *Campontia*, Johnston.

Un autre genre de Vers a été mal à propos établi pour le corps fécondateur de certains Mollusques céphalopodes ; c'est celui que G. Cuvier a nommé *Hectocotylus*.

Les Zoospermes ont aussi été regardés par quelques auteurs comme des Entozoaires, mais à tort.

Les genres *Thysanosoma*, Diesing, et *Leucochloridium*, Carus, ne paraissent pas non plus être de véritables Vers; et la nature helminthique du *Phenicurus* ou *Vertumnus* des Tethyes, que nous avons vu plusieurs fois dans la Méditerranée, ne nous paraît pas aussi évidente que l'admettent les auteurs. Toutefois nous ne dirons pas, avec M. Dujardin, « que les Phénicures sont simplement les appendices ou franges charnues de ces Mollusques qui, détachées accidentellement, continuent à se mouvoir, comme on le voit aussi pour les appendices des Éolides. » Ceci est certainement inexact.

Les *Gregarines* de M. Léon Dufour, que l'on trouve dans le corps des Insectes et des Arachnides, sont aussi d'une classification très difficile; de nouvelles recherches ont cependant confirmé leur animalité.

Le genre *Tripanosoma* de M. Gruby, qui a été trouvé dans le sang des Grenouilles, mérite encore moins le nom d'Entozoaires. Ce n'est pas même un animal.

Le genre *Physis* ne repose, comme celui de *Sagittula*, que sur une portion laryngienne d'oiseau.

Les genres *Ditrachyceros* et *Polycephalus* n'ont pour objet que des parties végétales mal étudiées.

On cite encore quelques méprises analogues à celles que nous venons d'indiquer, et dont la conséquence a été l'établissement de différents autres genres.

§ 5. *Distribution géographique et paléontologique des Vers.*

La considération absolue du séjour a fait distinguer longtemps comme groupe à part, dans la catégorie des Vers, les espèces qui vivent aux dépens des autres animaux, et qui habitent des parties plus ou moins profondes de leur organisme. Ce sont les Vers intestinaux ou les Entozoaires. On a même établi pour eux une classe sous ce nom. Toutefois les Vers intestinaux ne sont pas les seuls animaux qui aient ce mode d'existence, et, d'autre part, certains Vers qui vivent extérieurement pendant toute leur vie ont une organisation absolument semblable à celle qu'on reconnaît aux Vers intestinaux. Certaines espèces peuvent d'ailleurs être parasites pendant une partie de leur vie, et libres pendant l'autre.

Parmi les Vers qui ne méritent pas le nom d'Entozoaires, et que l'on appelle souvent Annélides et Helminthes, le plus grand nombre vit dans les eaux de la mer. Il en existe aussi beaucoup dans les eaux douces (Naïs, Lombrics, Sangsues, Prostomes, Dérostomes, Planaires, Gordius, etc.); ceux qui habitent le sol sont, au contraire, en minorité, et les endroits humides leur sont indispensables (Péripates, la plupart des Lombrics, quelques Sangsues et Naïs, certaines Planaires, etc.).

Dans toutes les parties du monde, on trouve des Vers extérieurs et des Entozoaires. Les grandes familles de ces animaux paraissent assez uniformément réparties entre les différents continents et entre les différentes mers. Il paraît qu'il en est des Vers comme de la plupart des groupes inférieurs du Règne animal, dont les familles et les genres sont fort souvent cosmopolites, contrairement à ceux des animaux supérieurs qui sont soumis à une répartition géographique plus circonscrite. Il semble en être de même pour la distribution de ces animaux dans les différentes faunes éteintes; plusieurs espèces, enfouies dans des terrains fort anciens, sont congénères des espèces vivantes, comme dans la nature actuelle certaines espèces de différentes mers ou de continents divers sont aussi congénères entre elles. Toutefois il importe d'ajouter que la répartition paléon-

tologique des Vers, aussi bien que leur disposition géographique, est à peine ébauchée. Voici les principales indications que l'on a recueillies à cet égard.

On ne connaît encore à l'état fossile que des espèces marines. Les terrains fossilifères les plus anciens en ont fourni aussi bien que les terrains tertiaires. Les genres de Vers qui produisaient comme les Serpules, etc., des enveloppes calcaires, ne sont pas les seules qui aient été conservées. On trouve aussi des empreintes de Vers sans tuyaux, par exemple des Néréides, et même des Vers mollasses et parenchymateux comme les Borlases. Toutefois les Vers à tuyaux sont les plus nombreux, et, dans certaines localités, ils ont eu sur la formation des roches calcaires une influence digne d'être signalée. C'est ainsi qu'à La Valette, auprès de Montpellier, on trouve dans une partie du calcaire néocomien des masses de serpules assez considérables, et dont la roche, en certains endroits, est entièrement formée. Ce calcaire à Serpules de La Valette est même exploité pour la fabrication de marbres, et les accidents que le poli fait apparaître à leur surface donnent à ces marbres une certaine élégance.

Les Serpules fossiles ont aussi été signalées dans les terrains cambriens, siluriens, dévoniens, triasiques, jurassiques, crétacés et dans les étages tertiaires de plusieurs âges. Les ouvrages de MM. Sowerby, Goldfuss, Lamarck, Chenu, Marcel de Serres et autres, en font connaître les principales espèces. Quelques unes de ces Serpules appartiennent au genre des Spirorbes; d'autres ont permis l'établissement de genres nouveaux (*Cyclogyra*, etc.). La plupart ont été recueillies en Europe; quelques unes proviennent cependant de l'Amérique septentrionale. M. Wood, qui a décrit le genre Cyclogyre d'après des débris recueillis dans le crag d'Angleterre, y signale aussi des espèces dentaloïdes du genre Ditrupe.

Une Aphrodite a été recueillie dans le terrain silurien de Fermanagh, et une Myriane, ainsi qu'une Néréide, dans le terrain cambrien à Llanpeter.

Les Helminthes fossiles sont d'une détermination plus difficile. Un genre a reçu de feu M. de Münster le nom d'*Hirudella*. M. Murchison donne, comme de Borlase ou Némerte une empreinte du terrain cambrien; et divers auteurs appellent *Lumbricaria*, *Vermiculites*, etc., des empreintes à la fois vermiformes et intestiniformes provenant des calcaires jurassiques de plusieurs lieux, et particulièrement de Solenhofen. Ce sont des Borlases pour MM. Goldfuss, Porstlock, de Münster, Germar, de Quatrefages, etc. M. Agassiz, au contraire, et, d'après lui, M. Buckland, voient dans certaines de ces empreintes des Cololithes, c'est-à-dire intestins de Poissons des genres Thrissops et Leptolepis. (P. Gervais.)

VERS DE TERRE. ann. — *Voy.* lombric.

*** VERSATILE.** bot. — Les botanistes nomment anthères versatiles ou oscillantes celles qui s'attachent à l'extrémité du filet par un point situé vers le milieu de leur longueur, disposition qui détermine en elles de fréquents et faciles changements de direction. (D. G.)

VERT. *Viridis.* bot. — La couleur verte est celle des feuilles de la grande majorité des végétaux et de la plupart des organes de nature foliacée, ainsi que des jeunes pousses. Aussi, toutes les fois que ces parties des plantes ont une couleur autre que verte, les botanistes disent qu'elles sont *colorées*. Le vert des plantes présente une diversité presque infinie de nuances que l'œil reconnaît aisément dans nos campagnes, que la peinture reproduit assez fidèlement, mais que le langage de la science est tout à fait impuissant à dépeindre. Ces variations ont des nuances qui se montrent non seulement d'une espèce à l'autre, mais encore dans une même plante et sur un même organe foliacé aux différentes époques de l'année. Si la science n'a pu appliquer un nom particulier à chacune de ces nuances sans nombre, elle a cependant désigné par des expressions particulières certaines teintes bien caractérisées, et qui suffisent souvent pour donner aux plantes une apparence caractéristique. Ainsi le vert noirâtre, *atro-viridis*, *atro-virens*, appartient aux feuilles de plusieurs arbres, particulièrement de Conifères; le vert glauque, *glaucus*, est un vert grisâtre qu'on observe à des degrés divers, et qui se montre très prononcé, par exemple, chez la plupart des plantes des sables maritimes. Quelques mots latins désignent des nuances de vert moins caracté-

risées, comme: *cæsius*, pour un ton bleuâtre et pâle; *prasinus*, pour un vert de poireau; *smaragdinus*, pour un vert d'émeraude; *æruginosus*, pour un vert foncé tirant un peu sur le bleu. (D. G.)

VERT ANTIQUE. GÉOL. — On donne le nom de *Vert antique*, ou de *Marbre vert antique*, à une variété de calcaire primordial dans laquelle la serpentine est associée au calcaire. (C. d'O.)

***VERTAGUS** (*vertagus*, chien de chasse terrier). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Patellimanes, fondé par Dejean (*Spec. gén. des Coléopt.*, t. V, p. 608), qui en mentionne deux espèces: les *V. Buquetii* et *Schœnherri*, Dej., propre au Sénégal et à la Guinée. (C.)

VERTÉBRALINE. *Vertebralina*. FORAM. — Genre de Foraminifères Hélicostègues, de la famille des Nautiloïdes, créé par M. d'Orbigny. La caractéristique et les rapports de ce genre sont indiqués dans le tableau de la page 666 du vol. V de ce Dictionnaire. Une seule espèce, la VERTÉBRALINE STRIÉE, *Vertebralina striata*, a été indiquée dans ce genre par M. d'Orbigny, au rapport duquel elle vit dans la Méditerranée, la mer Rouge et la mer du Sud, à Rawack. (E. B.)

***VERTEBRARIA.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES.

VERTÉBRÉS. ZOOL. — Si des limites très étroites ne nous étaient pas tracées, nous aimerions à développer ici l'idée que nous avons cherché à mettre en évidence dans l'article MAMMIFÈRES : celle du type zoologique, empreint tout d'abord dans l'animal dès les premières phases du développement organique. Mais ce que nous en avons dit dans le travail que nous venons de rappeler suffit pour distinguer le type VERTÉBRÉ, le seul qui soit nettement caractérisé aujourd'hui et dont les limites soient incontestablement fixées. Sans doute l'organisation n'atteint pas, dans toutes les classes de Vertébrés, le même degré de perfection; mais le cachet propre du type se retrouve dans tous ses représentants, de telle sorte que l'*Amphioxus* lui-même, le dernier des Vertébrés, s'il nous est permis de parler de la sorte, n'en est pas moins bien évidemment un Vertébré, qu'on ne peut pas même songer à placer dans un autre groupe, tant l'empreinte du type explique clairement ses affinités. Nous renvoyons, pour l'indication des caractères typiques des Vertébrés, aux premières pages de notre article MAMMIFÈRES, et à la définition succincte que nous en donnons à la page 474 du tome VIII de ce Dictionnaire. C'est aux articles MAMMIFÈRES, OISEAUX, REPTILES, BATRACIENS, POISSONS qu'on doit trouver les caractères spéciaux de ces cinq grandes classes de Vertébrés. — *Voy.* aussi les articles ANIMAL, PROPAGATION (t. XI, p. 477).

Quant à leur développement chronologique, on peut dire que les Vertébrés ont apparu avec les premiers êtres organisés connus, puisque les terrains les plus anciens nous offrent des débris de Poissons. Les Reptiles se montrent à nous pour la première fois dans les terrains pénéens. Les Oiseaux, rares à toutes les époques, ont laissé des traces dès l'étage du grès rouge. Les Mammifères Aplacentaires ont vécu aux époques jurassiques; les Placentaires naissent avec la période tertiaire. (E. BA.)

VERTÈBRES. ZOOL. — *Voy.* les articles MAMMIFÈRES et SQUELETTE. (E. BA.)

VERTEX. ZOOL. — On désigne sous ce nom le sommet de la tête. (E. BA.)

VERTICILLAIRE. *Verticillaria*. BOT. PH. — Genre de la famille des Clusiacées, tribu des Clusiées, formé par Ruiz et Pavon (*Prodrom. fl. peruv.*, pag. 81, tab. 15) pour un grand arbre du Pérou, à calice diphylle, corolle tétrapétale et étamines nombreuses, dont le tronc et les branches laissent couler abondamment par les incisions qu'on y pratique une matière balsamique verte, que les Américains nomment baume de Marie, et qu'ils recueillent avec soin. C'est le *Verticillaria acuminata*, dont Persoon a fait son *Chloromyron verticillatum* (*Encheir.*, vol. II, p. 73). (D. G.)

VERTICILLE et **VERTICILLÉ.** *Verticillus*, *Verticillatus*. BOT. — Lorsque trois ou plusieurs feuilles, trois ou plusieurs fleurs s'attachent circulairement autour d'un même point de la tige ou de ses divisions, leur disposition constitue un verticille. Dans ce cas, on dit que ces feuilles ou ces fleurs sont verticillées.

Dans certains cas, des fleurs semblent, au premier aperçu, être disposées en verticille, bien que, lorsqu'on examine moins

superficiellement leur disposition, on reconnaisse facilement qu'elles forment simplement deux inflorescences opposées, deux sortes de faisceaux. C'est ce qu'on observe dans la famille des Labiées. On dit alors que ces fleurs forment un faux verticille (*verticillastrum*). (D. G.)

VERTICILLÉES. *Verticillatæ.* BOT. PH. — Ce nom était appliqué dans d'anciennes classifications, celles de Morison et de Ray, à un groupe de plantes dont l'inflorescence, contractée aux aisselles des feuilles opposées, simule ainsi des verticilles de fleurs, celui que plus tard on a nommé Labiées. Dans son *Essai de classification naturelle*, Linné le désigne par ce même mot de Verticillées emprunté à ses prédécesseurs, quoique ce soit à lui qu'on l'attribue généralement dans les ouvrages modernes. (Ad. J.)

VERTICILLIE. *Verticillium.* BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons Hyphomycètes de Link, sous-ordre des Mucédinés; de la division des Trichosporés, sous-division des Cépnalosporés, tribu des Oxycladés, section des Botrytidés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; formé par M. Nees d'Esenbeck, adopté par MM. Corda, Léveillé, etc., et que M. Endlicher regarde, avec M. Link, comme une simple section des *Botrytis*, Mich. (M.)

* **VERTICILLIPORE.** *Verticillipora* (*Verticillus*, verticille). POLYP. — Sous ce nom, M. de Blainville a adopté et décrit, d'après M. Defrance, un genre de Polypiers qu'il place dans sa sous-classe des Polypiaires membraneux. Ce genre, qui a reçu d'Ellis le nom de *Verticillites*, appartient aux Bryozoaires de la famille des Escharions, et comprend des Polypiers assez problématiques, composés de lames infundibuliformes, réticulées à leur surface supérieure, et empilées les unes dans les autres, de manière à laisser à leur centre un axe creux. Il est des auteurs qui rapportent ce genre aux Spongiaires. L'espèce sur laquelle M. Defrance a établi ce genre est le VERTICILLIPORE CRÉTACÉ, *Verticillipora cretacea*, Defr., qui appartient au terrain crétacé. (E. Ba.)

VERTICILLITES. POLYP. — Ce nom générique, choisi par Ellis, équivaut à celui de *Verticillipora* de M. Defrance. — *Voy.* VERTICILLIPORE. (E. Ba.)

VERTICILLIUM. BOT. CR. — *V.* VERTICILLIE.

* **VERTICORDIA.** MOLL. — Genre d'Acéphales de la famille des Cardiacés, indiqué par M. Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840).

VERTICORDIE. *Verticordia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Myrtacées, sous-ordre des Chamælauciées, formé par De Candolle (in *Diction. class. d'hist. natur.*, vol. XI, p. 400, et vol. XVI, p. 565) pour des arbrisseaux indigènes de la Nouvelle-Hollande, surtout méridionale, détachés du genre *Chamælaucium* de Desfontaines, dont le calice a ses cinq lobes palmés-partagés, à lanières barbues ou plumeuses. L'auteur du genre n'en avait décrit que 2 espèces: *V. Fontanesii* et *V. Brownii*; mais plus récemment on en a découvert et décrit 20 nouvelles. (D. G.)

VERTIGO. MOLL. — Genre d'Hélices établi par Müller, qui fondait cette distinction générique sur l'absence de la paire de tentacules antérieurs. Les espèces, toutes vivantes, qui faisaient partie de ce genre, rentrent dans le genre Maillot. (E. Ba.)

* **VERTUMNUS.** HELM. — (Otto, *Anim. mar. Descr.*). — *Voy.* PHOENICURUS. (E. Ba.)

VERUMONTANUM. ANAT. ZOOL. — *Voy.* à l'article MAMMIFÈRES, t. VIII, p. 467.

VÉRUTINE. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Cassini, et dont le type était le *Centaurea Verutum*, Lin., n'est regardé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. VI, p. 692) que comme un sous-genre des Centaurées. (D. G.)

VERVEINE. *Verbena.* BOT. PH. — Genre important de la famille des Verbénacées, à laquelle il donne son nom, rangé par Linné dans la diandrie-monogynie de son système, bien qu'on doive en réalité le classer dans la didynamie angiospermie, comme l'ont fait, au reste, Persoon et plusieurs autres botanistes modernes. Établi d'abord par Tournefort, adopté ensuite par Linné, ce groupe générique a été circonscrit de diverses manières par les auteurs. Ainsi, dans ces derniers temps, plusieurs espèces, qui avaient été d'abord décrites comme des Verveines, ont été transportées dans le genre *Lippia*, que Linné avait fait très restreint, et qui, par suite de ces additions et des découvertes de notre époque, est devenu très nombreux. La plus remarquable d'entre les plantes ainsi transportées parmi les *Lippia*, Lin. est celle qui est si connue sous le nom

de Verveine citronnelle, que L'Héritier avait nommée *Verbena triphylla*, et qui est devenue le *Lippia citriodora*, Kunth (*Aloysia citriodora*, Orte.). C'est un arbrisseau originaire du Chili, des environs de Lima et de Guyaquil, de l'Uruguay et de la République argentine, aujourd'hui très répandu dans les jardins à cause de l'odeur délicieuse de citron qu'exhalent ses feuilles lancéolées, verticillées par trois. En second lieu, Vahl avait proposé un genre *Stachytarpheta*, et M. Chamisso un genre *Bouchea*, que M. Endlicher rattachait comme simples sous-genres aux Verveines. Ces deux genres ont été repris par Schauer dans sa révision monographique des Verbénacées (in DC., *Prodrom.*, vol. XI, p. 635).

Ainsi réduit, le genre Verveine forme un groupe générique très naturel, d'après Schauer. Il comprend des plantes herbacées ou sous-frutescentes, croissant presque toutes en Amérique, un très petit nombre seulement dans l'ancien monde; à tige tétragone; à feuilles opposées, ternées, très rarement alternes; à fleurs disposées en épis ou en capitules terminaux, accompagnées chacune d'une bractée. Ces fleurs ont un calice tubuleux, à cinq côtes et cinq dents; une corolle à tube cylindrique, droit ou courbe, velu en dedans, au moins au niveau de l'insertion des étamines, et barbu à la gorge; à limbe un peu oblique, divisé en cinq lobes inégaux, échancrés; quatre étamines didynames, incluses; un ovaire à quatre loges uni-ovulées, surmonté d'un style dilaté peu à peu vers le sommet, qui se divise en deux lobes, dont un porte le stigmate, tandis que l'autre forme une sorte de petite corne lisse. Le fruit est une capsule enveloppée par le calice persistant, laquelle se partage à la maturité en quatre coques.

Quelques espèces de Verveines jouent aujourd'hui un des premiers rôles parmi nos plantes d'ornement, soit dans les jardins, soit dans la culture d'appartements et de fenêtres, à cause de l'élégance et de la diversité de teintes de leurs fleurs, à cause aussi du peu de difficulté que présentent leur culture et leur multiplication. Entre ces diverses plantes, il s'est produit de nombreuses hybrides qui en rendent la délimitation spécifique très difficile. Nous nous contenterons d'appeler l'attention sur deux d'entre elles, qui serviront d'exemples pour les deux sections établies par Schauer dans ce genre.

a. *Verbenaca.* Connectif des anthères supérieures mutique et sans appendice.

La Verveine a feuilles de Chamædrys, *Verbena chamædrifolia*, Juss. (*Erinus peruvianus*, Lin.; *Verbena Melindres*, Gill.), est une plante sous-frutescente, spontanée dans la Plata et dans le Brésil méridional. Ses tiges sont grêles, très rameuses, hérissées, rampantes, redressées aux extrémités, ainsi que leurs rameaux; ses feuilles oblongues ou ovales, en coin à leur base, presque incisées, sont hérissées, surtout aux nervures; ses fleurs sont grandes, du rouge le plus vif, et se succèdent pendant presque toute l'année. Par des fécondations croisées et par les variations qu'elle-même a subies, cette jolie Verveine est devenue la souche d'un grand nombre de plantes aussi diverses par la couleur de leurs fleurs que par la forme de leurs feuilles.

Dans cette même section se range l'espèce type du genre, la Verveine officinale, *Verbena officinalis*, Lin., vulgaire le long des chemins, dans les champs, etc., de presque toute la terre. « La Verveine était en grande » vénération chez les anciens; ils s'en ser- » vaient pour nettoyer les autels de leurs » divinités et pour les aspersions d'eau lus- » trale. Les hérauts d'armes en ceignaient » leur tête lorsqu'ils allaient annoncer la » paix ou la guerre; on les nommait *Verbe-* » *narii*..... Avant de la cueillir, les druides » faisaient un sacrifice à la terre. » (Saint-Amans, *Fl. agen.*, pag. 9.) Dans le moyen âge, la Verveine était aussi très vénérée de tous ceux qui s'occupaient de divination, de magie, et qui composaient des philtres. Elle a eu également un certain rôle en médecine, mais elle est de nos jours entièrement inusitée.

b. *Glandularia.* Connectif des anthères supérieures pourvu d'un appendice glanduleux.

La Verveine a bouquets, *Verbena Aubletia*, Lin., qu'on nomme aussi *Verveine de Miquelon*, est une espèce annuelle, originaire du Texas, de la Caroline, de la Louisiane, etc. Dans les jardins on la rend bisannuelle en la tenant en orangerie pendant l'hiver. Sa tige diffuse, rameuse, est un peu

hérissée ; ses feuilles ovales-oblongues, en coin à leur base, où elles se rétrécissent en pétiole, sont presque trifides, pinnatifides-incisées, et portent de petits poils roides sur leurs nervures, qui sont assez saillantes ; ses fleurs purpurines sont très élégantes ; leur épi s'allonge beaucoup pendant la floraison. On la cultive en pleine terre légère, à une exposition chaude. On la multiplie par graines, par boutures ou par marcottes. Elle est très répandue dans les jardins. (P. D.)

VESCE. *Vicia.* BOT. PH. — Grand genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Viciées, à laquelle il donne son nom, de la diadelphie-décandrie dans le système de Linné. Les plantes qui le forment sont des herbes généralement grimpantes, qui croissent naturellement dans toutes les contrées tempérées, et dont certaines y sont l'objet de cultures en grand. Leurs feuilles brusquement pennées, à plusieurs folioles, ont leur pétiole commun prolongé en vrille presque toujours rameuse, et sont accompagnées de stipules demi-sagittées ; leurs fleurs sont tantôt solitaires ou presque solitaires à l'aisselle des feuilles, tantôt disposées en grappes axillaires ; elles présentent un calice campanulé à cinq dents ou divisions dont les deux supérieures sont parfois plus courtes ; une corolle longuement saillante hors du calice, dont l'étendard est plus ou moins aplani ; dix étamines diadelphes ; un ovaire pluri-ovulé, sessile ou presque sessile, surmonté d'un style filiforme, ascendant, barbu vers son sommet, soit tout autour, soit seulement à son côté externe, terminé par un stigmate en petite tête. A ces fleurs succède un légume comprimé ou plus rarement renflé, renfermant deux ou plusieurs graines généralement arrondies, dont l'ombilic porte une strophiole qui disparaît ensuite.

Les caractères précédents réunissent en un seul groupe générique les Vesces proprement dites et les Fèves, dont Tournefort faisait un genre distinct et séparé. Ainsi limité, ce groupe comprend aujourd'hui environ 150 espèces, qui se rangent sous trois sections distinctes : *a*). les Fèves, *Faba*, Tourn., à style épaissi au-dessous du stigmate et à son côté antérieur, de manière à paraître presque bilabié ; à légume renflé, à feuilles un peu charnues, ne gardant, en place de vrille, qu'une petite pointe ; cette section est basée sur le *Vicia Faba*, Lin. — *b*). Les Vesces proprement dites, *Vicia*, Rivin, dont le style porte au-dessous du stigmate, et en dehors, une sorte de capuchon de poils ; dont les fleurs sont sessiles à l'aisselle des feuilles. Le type de ce sous-genre est le *Vicia sativa*, Lin. — *c*). Les Cracques, *Cracca*, Rivin, dont le stigmate porte une zone circulaire de poils au-dessous du stigmate ; dont les fleurs forment des grappes axillaires. Le type de cette section est le *Vicia Cracca*, Lin., qui est commun dans les moissons.

Deux espèces de Vesces méritent de fixer l'attention.

La VESCE FÈVE, *Vicia Faba* Lin. (*Faba vulgaris*, Mœnch), si connue sous le seul nom de *Fève*, est regardée comme indigène des pays qui confinent à la mer Caspienne. Elle est annuelle. Sa tige creuse, relevée de quatre angles saillants, s'élève de 6 à 8 décimètres ; ses feuilles sont formées d'une ou deux paires de grandes folioles un peu charnues, ovales, mucronées, entières et glabres ; elles n'ont qu'un rudiment de vrille ; leurs stipules sont demi-sagittées, marquées en dessus d'une tache brune. Ses grandes fleurs sont blanches, marquées sur chaque aile d'une grande tache noire. Ses légumes sont gros, renflés, un peu toruleux, à parois assez épaisses, et ils renferment cinq ou six graines dont le volume, la forme, la couleur varient notablement dans les diverses variétés de l'espèce. La Fève occupe une place importante dans la culture potagère et dans la grande culture. Dans le premier cas, on réunit sous le nom commun de *Fève de marais* (*Vicia Faba major*) les diverses variétés ou races dont la graine est destinée à la nourriture de l'homme ; dans le second, on emploie surtout la petite variété connue sous le nom de *Féverole* (*Vicia Faba equina*), dont la graine est beaucoup plus petite que celle de la Fève de marais, et qui est destinée à la nourriture des animaux domestiques. On mange la graine de la Fève de marais, soit lorsqu'elle n'a atteint que le quart ou le tiers de son développement, état sous lequel elle constitue un aliment assez délicat, soit lorsque sa maturité est complète. Elle forme alors un aliment grossier, mais fortement azoté, et dès lors nourrissant, dont on fait principale-

ment usage après avoir enlevé le tégument séminal. Cette nourriture est réputée lourde, difficile à digérer. Dans des temps de disette on a fait du pain dans lequel la farine de Fève entrait pour une proportion assez forte: on en fait même habituellement dans quelques pays. En agriculture, la Fève a une importance réelle pour l'alimentation des bestiaux, et, en outre, par les services qu'elle rend en qualité d'engrais vert. Lorsqu'on l'emploie pour ce dernier motif, on l'enfouit pendant sa floraison ; l'effet qu'elle produit alors est regardé comme équivalent à une demi-fumure. Sa culture est l'une de celles qui épuisent le moins les terres. En médecine, cette plante a eu autrefois divers usages pour lesquels elle est, de nos jours, entièrement abandonnée. On ne se sert plus que de sa farine, qui figure parmi celles qu'on nomme résolutives; on en fait des cataplasmes émollients. On sait que les anciens attachaient aux Fèves des idées superstitieuses et fort étranges. Les Égyptiens se gardaient fort d'en manger, et Pythagore paraissait avoir puisé chez eux l'espèce de vénération qu'il avait pour ce légume. On pense généralement que ces idées avaient pris leur origine dans la doctrine de la métempsycose. — On possède aujourd'hui une très jolie variété de Fève à fleurs pourpres, qui commence à figurer dans quelques jardins à titre de plante d'ornement.

La Vesce cultivée, *Vicia sativa*, Lin., croît communément parmi les moissons de presque toute l'Europe, et, en outre, elle est cultivée en grand comme espèce fourragère. C'est une plante très variable pour son port et pour la configuration de ses parties. Sa tige grêle, couchée ou grimpante, porte des feuilles à 3-6 paires de folioles ovales-oblongues, mais très variables de largeur, mucronulées au sommet, pileuses ou presque glabres, dont les stipules sont demi-sagittées, dentées, marquées d'une tache arrondie, d'un brun rougeâtre foncé. Ses fleurs sont purpurines, assez grandes, solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles ; elles donnent un légume comprimé, assez droit, légèrement toruleux, pubescent, dans lequel sont contenues plusieurs graines lisses, presque globuleuses. La Vesce est un bon fourrage qu'on donne généralement à manger en vert aux bestiaux, soit à l'étable, soit sur place, en ayant soin toutefois d'en modérer la consommation afin d'éviter les accidents qu'il pourrait occasionner sans cela. On la cultive avec succès dans les bonnes terres un peu fortes, et on la sème dans la proportion de 2 hectolitres 1/2 par hectare. Les agriculteurs distinguent la *Vesce de printemps*, qu'ils sèment à partir de mars jusqu'en mai et même en juin, et la *Vesce d'hiver*, qu'ils sèment en automne. Ainsi que les Légumineuses fourragères en général, la Vesce a été employée avec succès comme engrais vert; mais le prix de sa graine ne permet guère d'en tirer un parti réellement avantageux sous ce rapport. La graine de cette espèce a une saveur astringente, qui n'a permis de l'utiliser comme aliment que pendant de grandes disettes. Cependant une de ses variétés, la *Vesce cultivée blanche*, se distingue sous ce rapport de toutes les autres, sa graine, qui est blanche et notablement plus grosse, étant propre à la nourriture de l'homme; l'aliment que celle-ci fournit est nourrissant, mais un peu indigeste. (P. D.)

VÉSICAIRE. *Vesicaria* (de *vesica*, vessie). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Pleurorhizées, tribu des Alyssinées, formé par Lamarck (*Illustr.*, tab. 559) pour des plantes herbacées, quelquefois sous-frutescentes à leur base, qui croissent dans la région méditerranéenne et dans l'Amérique septentrionale, et dont le nom générique rappelle leur silicule renflée ou globuleuse. De Candolle en signalait douze espèces dans le *Prodromus*, vol. I, p. 159, et, plus récemment, ce nombre a été élevé à vingt-cinq environ. Le type de ce genre est le *Vesicaria utriculata*, Lam. (*Alyssum utriculatum*, Lin.), qui croît dans le Dauphiné, dans les Alpes, etc. (D. G.)

VÉSICAUX. HELM. — *Voy.* VÉSICULAIRES et CYSTICA.

VÉSICULAIRE. *Vesicularia*. POLYP. — Genre de Bryozoaires de la famille des Vésiculariens à laquelle il donne son nom, établi par M. Thompson (*Zool. Illustr.*). — *Voy.*, dans l'article POLYPES, les pages 324 et 325 du tome XI de ce Dictionnaire. (E. BA.)

VÉSICULAIRES ET VÉSICAUX. *Vesicaria* (*vesica*, vessie). HELM. — *Voy.* CYSTICA.

***VÉSICULAIRES.** BOT. — On donne le nom de *glandes vésiculaires*, *réservoirs vési-*

culaires à de petites cavités creusées dans le tissu même des organes des plantes, surtout des feuilles, et dans lesquelles s'amassent des liquides spéciaux, tels que des huiles essentielles qui sont le résultat de la sécrétion des tissus glanduleux ambiants. Telles sont, par exemple, les Vésicules à huile essentielle des Orangers. On voit que ces cavités sont plutôt de simples réservoirs que des glandes proprement dites. (D. G.)

*VÉSICULARIENS. POLYP. — Famille de Bryozoaires, établie par M. Milne Edwards et dont le genre Vésiculaire est le type. Les caractères de cette famille, ses rapports naturels, ses divisions, les genres qu'elle comprend sont indiqués à l'article POLYPES, pages 324 et 330, tome XI de ce Dictionnaire. (E. BA.)

VÉSICULE. ZOOL. — Ce nom, qui signifie petite vessie, est généralement employé en anatomie pour désigner la petite poche où se rend et s'accumule le produit de la sécrétion d'une glande. C'est dans ce sens qu'ont été formées les dénominations de *vésicule du fiel*, *vésicule copulatrice*, etc. — *Voy.* MAMMIFÈRES, SÉCRÉTION et les articles consacrés aux différentes classes du Règne animal.

On emploie aussi le mot *vésicule* comme synonyme de cellule, pour désigner l'élément histologique (*voy.* ANATOMIE), et les dernières *cellules pulmonaires*. Dans l'ovologie on applique le nom de *vésicule* à certaines parties primitives de l'œuf, *vésicule de Purkinje*, *de Wagner* (*voy.* MAMMIFÈRES, OVOLOGIE). La forme de certaines parties saillantes à la surface d'un organe est encore indiquée par le mot de vésicule : c'est ainsi qu'il dit *vésicule de Graaf* (*voy.* MAMMIFÈRES, OVOLOGIE), etc. (E. BA.)

*VÉSICULE. *Vesicula*. BOT. — On désigne sous ce nom les renflements pleins d'air que présentent certaines plantes aquatiques et qui forment, pour elles, des sortes de vessies natatoires. De Candolle oppose ces vésicules développées sur les organes foliacés aux ampoules qui se forment, dit-il, sur les racines. Il cite, comme exemple des premières, les renflements creux et clos de certains *Fucus*, celui que présente le pétiole du *Trapa natans*. On voit, dès lors, que l'application de ce mot de Vésicules n'est pas très rigoureuse. Plus vaguement encore, les botanistes emploient souvent le mot de Vésicules pour désigner diverses cavités closes, divers organes creux, de natures très diverses. Dans ce dernier sens, on ne doit plus considérer ce mot que comme un simple diminutif du mot Vessie, sans acception particulière, ni bien définie. (D. G.)

VÉSICULEUX. *Vesiculosa*. INS. — Tribu de la famille des Tanystomes, ordre des Diptères, créé par Latreille (*Règ. anim.* de G. Cuv., t. III, 1817).

Les genres placés dans cette tribu sont, d'après M. Macquart, ceux des PANOPS, CYRTE, PHILOPOTE, ASTOMELLE, OGCODE et ACROCÈRE. — *Voy.* ces mots. (E. D.)

* VÉSICULIFÈRE. *Vesiculifera* (*vesicula*, petite vessie; *fero*, je porte). BOT. CR. —(Phycées.) Ce genre, créé par Hassal pour les Confervées qui présentent des articles renflés, globuleux ou ovoïdes, est synonyme du genre *OEdogonium* de Link. (BRÉB.)

VESLINGIE. *Veslingia*. BOT. PH. — Fabricius avait proposé ce nom générique pour des plantes qui viennent se confondre avec les *Aizoon*, Linné, de la famille des Crassulacées.

Récemment M. Visiani a établi sous ce même nom (*Nuovi saggi della Acad. d. scienze fisiche di Padova*, vol. V, p. 269) un nouveau genre qui appartient à la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, pour le *Guizotia Schultzii*, Hochstet., plante herbacée, vivace, qui croît dans le nord de l'Afrique, à Tumad et Cassan. Cette espèce est devenue le *Veslingia scabra*, Vis. (D. G.)

VESPA. INS. — *Voy.* GUÊPE.

*VESPERTILIENS. MAM. — Nom d'une tribu de la famille des Vespertilionidés dans la classification de M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire. Sa caractéristique générale et ses rapports sont indiqués au mot VESPERTILIONIDÉS. Elle comprend les genres *Vespertilion*, *Nycticée*, *Lasyure* et *Oreillard*. *Voy.* ces mots, et particulièrement VESPERTILION et VESPERTILIONIDÉS. (E. BA.)

VESPERTILION. *Vespertilio*. MAMM. — Linné, en établissant en 1735 le genre *Vespertilio*, y avait réuni toutes les espèces alors connues de Chéiroptères, c'est-à-dire les Mammifères dont les membres antérieurs ont quatre doigts fort allongés, et supportent des membranes aliformes qui

s'étendent aussi sur les flancs, et même, dans la plupart des cas, entre les membres postérieurs, en enveloppant plus ou moins la queue. Ces animaux à physionomie bizarre, que l'on avait placés quelquefois avec les Oiseaux, parce qu'ils volent, sont néanmoins couverts de poils comme les Mammifères, et ils ont, comme eux, la génération franchement vivipare. Ce sont donc de véritables Mammifères, et ils sont quadrupèdes comme la plupart des Vertébrés de cette classe. Les Chéiroptères, dont les espèces connues sont aujourd'hui très nombreuses, et nous proviennent de toutes les parties du monde, sont considérés par les naturalistes comme constituant une famille ou même un ordre distinct.

Le célèbre auteur du *Systema naturæ* n'avait d'abord admis qu'un seul genre de Chéiroptères, celui des *Vespertilio* ou Chauves-Souris; mais déjà, en 1766, il fonda sous le nom de *Noctilio* un genre nouveau, lequel ne renfermait en réalité qu'une espèce assez remarquable de Chéiroptères. Cependant Linné le plaça parmi ses *Glires* (les Rongeurs), parce qu'il en avait mal interprété les caractères dentaires. En 1756, Brisson avait aussi fondé, pour les grandes Chauves-Souris de l'Inde que l'on appelle Roussettes, Rougettes, etc., le genre *Pteropus*. Ce genre et celui des *Noctilio* ne furent pas les seuls que l'on dut établir aux dépens des anciens *Vespertilio*. Pallas divisa ces derniers en plusieurs sous-genres, mais sans imposer encore à chacun d'eux une dénomination spéciale. Au contraire, vers le commencement de ce siècle, E. Geoffroy St-Hilaire, reprenant avec sagacité l'étude zoologique des Chéiroptères, en fit connaître un assez grand nombre d'espèces tout à fait nouvelles, rectifia les caractères de beaucoup de celles que l'on connaissait avant lui, et dénomma la plupart des genres qui sont aujourd'hui admis. F. Cuvier, MM. Temminck, Is. Geoffroy, Gray, Ch. Bonaparte, de Blainville et beaucoup d'autres, ont depuis lors ajouté bien des découvertes à celles de leurs illustres prédécesseurs. Aussi les nombreuses espèces de Chéiroptères que l'on connaît aujourd'hui ont-elles été tout aussi bien étudiées que les Mammifères des autres ordres, et leur détermination spécifique n'offre pas de plus grandes difficultés que celle des animaux d'un plus gros volume. On doit toutefois regretter qu'ici, comme dans beaucoup d'autres parties de la zoologie, les divisions génériques établies par divers auteurs soient aussi nombreuses et que les descriptions des espèces soient trop rarement comparatives, ce qui ne permet pas toujours une détermination bien précise des nombreux échantillons de Chéiroptères que l'on a réunis dans les musées publics. La famille des Chauves-Souris a besoin, comme tant d'autres encore, d'une bonne monographie.

Ce qui précède a déjà fait voir au lecteur que les Vespertilions, dont nous devons nous occuper dans cet article, ne constituent qu'une fraction peu considérable des animaux que Linnæus appelait ainsi. Les Roussettes (*Pteropus*), les Phyllostomes (*Phyllostoma*, *Stenoderma*, *Desmodus*, *Glossophaga*), les Noctilions (*Noctilio*), les Rhinolophes (*Rhinolophus*, *Megaderma*, etc.), les Molosses (*Molossus*, *Noctilio*, *Dinops*, etc.), qui eussent été pour Linné des *Vespertilio*, puisque tous sont également des Chéiroptères, sont aujourd'hui, et avec raison, regardés comme autant de grandes coupes génériques, pour la plupart riches en espèces, et qui sont aussi distinctes les unes des autres qu'elles le sont des Chéiroptères, auxquels on laisse maintenant en propre le nom de *Vespertilio*. A ceux-ci appartiennent les Nycticées, Noctules, Pipistrelles, Murins, etc.

C'est à la grande coupe générique des Vespertilions actuels que se rapportent toutes nos Chauves-Souris européennes connues, un Dinops et trois Rhinolophes exceptés. Les Vespertilions sont des Chéiroptères insectivores sans membrane nasale ou saillie en forme de feuille, mais dont les oreilles ont le tragus développé en oreillon membraneux, et d'une forme, pour ainsi dire, particulière à chaque espèce. Leur système dentaire, dont la nature est en rapport avec leur régime, se compose de 12 arrière-molaires, de 4 à 12 petites molaires, dont 4, ayant seules une existence constante, ont leur sommet plus élevé, ressemblent à des carnassières, et représentent les dents appelées principales par M. de Blainville. Il y a toujours 4 canines et 8 (Nycticées) ou plus souvent 10 incisives, dont 6 ou 3 paires appartiennent à la

mâchoire inférieure, et ont leur couronne trilobée. Les incisives supérieures sont au contraire aiguës, à une ou plus rarement deux pointes, et séparées par une interruption médiane de l'os incisif en deux groupes. Le nombre et même la forme des dents, la forme et le développement de l'oreille et de son oreillon, la forme des narines, la proportion des membres, les poils rares ou abondants dont est recouverte la membrane inter-fémorale, quelques variations dans la disposition de la queue, souvent entière et comprise dans la membrane, plus rarement très courte ou bien en partie libre : telles sont les principales particularités sur lesquelles on doit fonder la caractéristique des nombreuses espèces connues de Vespertilions, et d'après lesquelles on a essayé de classer méthodiquement ces animaux. F. Cuvier, MM. de Blainville, Ch. Bonaparte et Gray, se sont plus particulièrement occupés des Vespertilions sous ce dernier rapport. M. de Blainville a surtout eu égard à la disposition du système dentaire, dont les caractères sont, en effet, très faciles à saisir, et bien plus importants qu'on ne serait d'abord tenté de le supposer.

Dans un travail publié en 1833, M. J.-E. Gray avait déjà accepté ou proposé les genres suivants parmi les *Vespertilio*, dont il fait une famille sous le nom d'*Anistiophori Vespertilionidæ* :

Barbastellus, *Plecotus*, *Romicia*, *Vespertilio*, *Tralatitus*, *Myotis*, *Kirivoula*, *Natalus*, *Scotophilus*, *Noctulinia*, *Lasiurus* et *Murina*.

Pour M. Ch. Bonaparte, les espèces d'Europe sont au nombre de 29, et il les distribue dans 9 genres, savoir : *Plecotus*, *Capaccinius*, *Myotis*, *Selysius*, *Miniopterus*, *Noctula*, *Vespertilio*, *Pipistrellus*, *Barbastellus*.

MM. Keyserling et Blasius avaient proposé antérieurement les genres *Vesperugo* et *Vesperus*, également pour des espèces européennes.

C'est en nous servant plus particulièrement du système dentaire que nous allons signaler les espèces de Vespertilions qui ont été observées jusqu'ici en France. On n'a encore constaté parmi elles, ni même parmi celles d'Europe, aucune espèce pourvue seulement d'une paire d'incisives supérieures, disposition qui caractérise les Nycticées.

I. *Vespertilions pourvus de 18 molaires seulement ($\frac{4}{5}$ de chaque côté), par l'absence de petites fausses molaires supérieures, et la présence d'une seule paire inférieure.*

Chauve-Souris sérotine, *Vesp. serotinus.* La *Sérotine*, Daubenton, *Mém. de l'Acad. des sc. de Paris*, 1759. Cette espèce, à laquelle il faut rapporter, comme faisant double emploi, les *Vesp. Wiedi*, *Okeni* et *rufescens* de M. Brehm, ainsi que le *V. incisivus* de M. Crespon (*Faune mérid.*, t. I, p. 26), est une de nos plus grosses Chauves-Souris. Elle a plus d'un pied d'envergure. Son pelage est brun fauve. Son oreillon, médiocrement long, est en lame de couteau obtus (1).

II. *Vespertilions pourvus de 20 molaires ($\frac{5}{5}$ de chaque côté), par suite de la présence d'une paire de petites fausses molaires supérieures et inférieures.*

On remarque plusieurs positions de la petite fausse molaire supérieure, qui peuvent être considérées comme caractéristiques des espèces.

1° *La petite fausse molaire supérieure est gemmiforme, et cachée dans l'angle formé par la canine et la molaire carnassière, de telle sorte qu'elle est invisible par le côté extérieur de la série dentaire, ou seulement peu visible.*

Chauve-Souris barbastelle, *Vesp. barbastellus.* La *Barbastelle*, Daubenton, 1759. On en a fait un genre à part sous le nom de *Barbastellus*, Gray, à cause de la forme singulière de ses oreilles, qui sont amples, triangulaires, arrondies, et en partie réunies l'une à l'autre au-dessus du front. Elle est noire et n'a guère que 10 pouces d'envergure. Nous en avons étudié divers individus pris en France et un des îles Canaries. Dans quelques vieux exemplaires la fausse molaire supérieure est tombée, et il n'y a que 32 dents au lieu de 34.

(1) M. Ch. Bonaparte place avec la Sérotine, dans son sous-genre *Vespertilio*, qui répond en partie aux *Scotophilus* de M. Gray, les Vespertilions d'Italie, qu'il a décrits sous les noms d'*Alcithoé*, *Aristippe*, *Leucippe*, *Savii* et *Bonapartii*. On connaît aussi des espèces à molaires $\frac{4}{5}$ dans les autres parties du monde, en Afrique, en Asie et dans les deux Amériques. Les Chauves-Souris de l'Amérique méridionale, que nous avons décrites sous les noms de *V. dutertreus*, *innoxius* et *furinalis*, sont dans ce cas, ainsi que le *Plecotus velutus*. Is. Geoff.

Chauve-Souris noctule, *Vesp. noctula*. La *Noctule*, Daubenton, 1759. On lui a aussi donné les noms latins de *lasiopterus*, *proterus*, *ferrugineus* et *altivolans*. Cette espèce ressemble assez extérieurement à la Sérotine, dont elle a la taille et les couleurs. Sa petite fausse molaire et son oreillon sécuriforme ou en couperet permettent de l'en distinguer aisément.

Chauve-Souris pipistrelle, *Vesp. pipistrellus*. La *Pipistrelle*, Daubenton, 1756. C'est à cette espèce que se rapportent les *V. pygmæus* de Leach, *pusillus* de Brehm, et *brachyotus* de Baillon. Elle est très répandue, et on l'a trouvée non seulement dans les autres parties de l'Europe, mais encore aux îles Canaries, en Égypte et dans l'Inde, où elle paraît n'offrir que de simples variétés. Elle est plus petite, de près de moitié, que la Noctule, et son oreillon est en couteau obtus comme celui de la Sérotine. Sa couleur est d'un fauve plus brun.

Chauve Souris noiratre, *Vesp. nigrans*, Crespon, *Faune mérid.*, t. I, p. 24. Cette espèce, dont nous avons étudié un exemplaire recueilli à Nîmes par M. Crespon, est plus petite que la Pipistrelle, de couleurs plus noires encore, et sa petite molaire supérieure est moins serrée dans l'angle interne de la canine et de la carnassière, qui ne sont pas en contact immédiat, ce qui permet de la voir en partie par la face externe. Son oreillon a la même forme, à très peu près, que celui de la Pipistrelle. L'envergure est de 0,18.

Nous rapportons à la même espèce que le *V. nigrans* une Chauve-Souris en tout semblable, et que nous devons à M. Requien, d'Avignon, qui l'a recueillie en Corse. Cette dernière est sans doute aussi le *V. nigricans* de MM. Gené et Ch. Bonaparte, et ce nom devra être préféré pour plusieurs raisons.

2° *La petite fausse molaire supérieure est plus ou moins aiguë et placée sur le même rang que les autres dents, au lieu d'être à l'angle interne de la canine et de la carnassière* (1).

Une Chauve-Souris de France nous a présenté ce caractère, mais nous ignorons encore quel est le nom, parmi tous ceux qu'ont publiés les auteurs, qui lui convient réellement. Cette espèce est d'une taille un peu plus forte que celle de la Pipistrelle.

III. *Vespertilions pourvus de 22 molaires* ($\frac{5}{5}$ *de chaque côté*), *par suite de la présence d'une paire de petites fausses molaires supérieurement et de deux paires inférieurement.*

Chauve-Souris oreillarde, *Vesp. auritus*. L'*Oreillard*, Daubenton, 1759; le type du genre *Plecotus*, E. Geoffroy, 1820. C'est une Chauve-Souris de taille moyenne, à pelage châtain, et remarquable par le très grand développement de ses oreilles et oreillons. La seconde fausse molaire inférieure est plus petite que la première.

On trouve dans l'Amérique septentrionale un Oreillard très voisin du nôtre, et l'on a distingué, dans plusieurs parties de l'Europe, une seconde espèce appelée *Plecotus brevimanus*, mais sur laquelle les auteurs ne sont pas tout à fait d'accord. Il ne faut pas laisser dans le même sous-genre que l'Oreillard d'autres espèces qui en ont été données comme congénères : la *Barbastelle*, le *Voilé*, le *Bechstein*; car leur système dentaire est différent, et leurs oreilles n'ont de commun avec celles de l'Oreillard qu'une dimension plus considérable que chez les autres Chauves-Souris (1).

IV. *Vespertilions pourvus de 24 molaires* ($\frac{6}{6}$ *de chaque côté*), *par suite de la présence de deux paires de fausses molaires en haut et en bas en avant de la carnassière.*

Chauve-Souris murine, *Vesp. murinus*. La *Chauve-Souris*, Daubenton, 1759. On l'a décrite depuis sous plusieurs autres noms. Cette espèce est très commune, et sa taille est un peu supérieure à celle de la Sérotine et de la Noctule. C'est donc le plus gros des Vespertilions observés en France. Elle a 15 ou 16 pouces d'envergure. Son oreillon est en couteau assez pointu; la forme de son

(1) On connaît deux espèces exotiques appartenant à cette division, le *V. Lesueurii*, Blainv., *Ostéog. des États-Unis*, et le *V. ruber*, E. Geoff., de l'Amérique méridionale.

(1) La formule dentaire $\frac{5}{6}$ est aussi attribuée au *Vesp. Nattereri* de Kuhl, que M. Hollandre signale aux environs de Metz; d'autres auteurs lui donnent $\frac{6}{6}$. La même formule $\frac{5}{6}$ se retrouve dans la Chauve-Souris de la Guyane, que F. Cuvier a nommée *Furria horrens*, mais avec une autre forme d'oreille et d'oreillon, une autre physionomie et une autre forme de crâne que dans l'Oreillard.

oreille ressemble assez à l'ouverture d'un cornet. Le pelage est cendré, moelleux, avec la base des poils noirâtres.

CHAUVE-SOURIS DE BESCHTEIN, *Vesp. Beschteinii*, Leisler. Ses oreilles sont presque aussi développées que celles de l'Oreillard. M. Hollandre l'a prise aux environs de Metz.

CHAUVE-SOURIS MOUSTACHE, *Vesp. mystacinus*, Leisler. Petite espèce noirâtre à peu près de la taille de la Pipistrelle, à oreillon en poignard subaigu. Nous l'avons trouvée plusieurs fois à Paris. Il faut lui rapporter la Chauve-Souris nommée *V. humeralis* par M. Baillon, et qui a été recueillie à Abbeville.

On signale encore en France le *Vesp. emarginatus*, Geoffroy, qui a été vu dans plusieurs localités, ainsi que les *V. Daubentonii* et *Nattereri;* mais les caractères de ces dernières espèces sont moins bien connus. Aussi ces petites espèces ont-elles besoin d'être observées de nouveau pour que leur diagnose soit définitive (1), ou du moins pour que leur présence dans notre pays soit bien constatée. Il en est de même de plusieurs autres indiquées dans les faunes de plusieurs de nos départements.

Pour compléter ce qui est relatif aux Chauves-Souris par l'indication des espèces étrangères à la France et à l'Europe, dont on a fait des genres à part ayant quelque valeur, nous devons parler encore de plusieurs espèces. La caractéristique de ces genres repose principalement sur des particularités empruntées aux incisives, à la queue et à la membrane inter-fémorale. Un des plus singuliers est le genre DICLIDURUS (Maximilien de Neuwied), dont la queue n'atteint que la moitié de la longueur de la membrane inter-fémorale, et se termine par une sorte de poche écailleuse. Le crâne rappelle un peu celui des Nyctères et des Taphiens par sa forme et ses cellulosités maxillaires; les incisives sont petites: il y en a une paire supérieure et trois inférieures. Le nombre des molaires est de 20, dont la fausse molaire supérieure petite et également éloignée de la canine et de la carnassière. L'espèce type est le *D. Freyressii*, du Brésil.

EMBALLONURA, Kuhl. Ici la queue n'atteint aussi que la moitié de la membrane, mais l'appareil des Diclidures n'existe pas. Les dents et le crâne montrent les mêmes caractères. Tels sont les *Vesp. Maximiliani* (Fischer) ou *calcaratus*, du prince Maximilien, et le *Vesp. Alecto*, Eyd. et P. Gerv., *Voyage de la Favorite*. Le premier est du Brésil, et le second probablement aussi du même pays, quoiqu'il ait été signalé comme originaire de Manille.

C'est sans doute auprès des Emballonures et des Diclidures que doivent prendre place les genres OELLO et COELENO de Leach. Dans le genre PROBOSCIDEA de Spix, qui est différent, la queue n'est qu'en partie engagée dans la membrane, et la seconde moitié est libre en dessus.

Le genre NYCTICEUS de Rafinesque, qui est d'Afrique et de l'Inde, et celui des LASIURUS d'Amérique, sont aussi des Vespertilions. Leur caractère essentiel consiste dans la présence d'une seule paire d'incisives supérieures au lieu de deux. La membrane inter-fémorale des seconds est entièrement velue en dessous. Les Nycticées de l'Inde sont les *Vesp. Belangeri*, Is. Geof., et *V. borbonicus*, E. Geoffr.; celui d'Afrique est le *V. leucogaster*, Temm. Les Lasiures ou Nycticées américains sont des deux Amériques: *V. noveboracensis* ou *Lasiurus*, *V. pruinosus*, *V. bonariensis* ou *Blossevillei*. Celui-ci a le même nombre de molaires que les Pipistrelles. (P. G.)

*VESPERTILIONIDÉS. MAM.—Famille de Chéiroptères, dans la classification de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Chez les Chauves-Souris de cette famille, la phalange onguéale manque à tous les doigts de l'aile; les lèvres n'offrent pas de double fissure, comme chez les Noctilionidés. Les Vespertilionidés se divisent en trois groupes caractérisés par un nez simple, un nez creusé d'une cavité, un nez surmonté d'une feuille. Les Vespertilionidés à nez simple ont

(1) L'Amérique du Nord et l'Amérique méridionale nourrissent des espèces de Chauves-Souris également pourvues de 24 molaires. Parmi celles de l'Amérique méridionale, nous citerons le *Vesp. lepidus*, P. Gerv., (*Histoire de Cuba*, publiée par M. de la Sagra), ainsi que *Vesp. hypothrix* et *Isidori*, P. Gerv. et Alc. d'Orbigny. Une autre également remarquable est le *V. chilensis* dont nous avons fait connaître la formule dentaire dans la *Zoologie du Chili* que publie M. Cl. Gay. Nous possédons encore d'autres espèces sud-américaines des Vespertilions à 24 molaires. La proportion des trois molaires antérieures et la forme du crâne offrent dans plusieurs des différences notables et très bonnes pour la caractéristique.

une membrane inter-fémorale peu développée et composent trois tribus : celle des Taphozoïens, dans laquelle la queue est courte; celle des Molossiens, dans laquelle la queue est longue, à demi enveloppée ; et celle des Vespertiliens, dans laquelle la queue est très développée. Les Vespertilionidés dont le nez est creusé d'une cavité forment la tribu des Nyctériens. Les Vespertilionidés dont le nez est surmonté d'une feuille constituent la tribu des Rhinolophiens. (E. Ba.)

VESPERUS (ἑσπερος, qui paraît le soir après le soleil couché). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Lepturètes laticerves, proposé par Dejean et publié par Latreille (*Annales de la Société entomologique de France*, IV, 203). Ce genre renferme cinq espèces, de l'Europe méridionale et de l'Afrique septentrionale. Le type est le *V. strepens* (*Stenochorus*), Fab. (C.)

***VESPIENS.** *Vespii*. ins. — Tribu de l'ordre des Hyménoptères, caractérisée par des mandibules courtes, des mâchoires allongées, un labre court et arrondi, et une lèvre inférieure également courte, des antennes coudées, des ailes ployées longitudinalement pendant le repos, et des pattes postérieures simples avec les jambes pourvues de deux épines à l'extrémité.

(*Voyez* pour les détails de mœurs et d'organisation notre article guêpe.)

Nous avons représenté dans notre atlas, insectes hyménoptères, pl. 2, fig. 1, la guêpe ceinturée. (Bl.)

VESPITES. *Vespitæ*. ins. — Groupe de la tribu des Vespiens de l'ordre des Hyménoptères, comprenant seulement le genre Guêpe. — *Voy*. ce mot. (Bl.)

***VESSIE.** zool. — La situation, la forme, le développement, les rapports, les variations que présente la vessie urinaire ont été indiqués aux articles mammifères (*voy*. tome VIII, p. 472), sécrétion (*voy*. tome XII, page 462). — Il a été question de la vessie natatoire à l'article poissons (*voy*. tome XI, page 230). (E. Ba.)

VESTA. ast. — *Voy*. astres.

***VESTA** (nom mythol.). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Lampyrides, établi par de Laporte (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. II, p. 132) sur une espèce de Java, la *V. Chevrolatii* de l'auteur. Blanchard rapporte à ce genre deux espèces de la Bolivie. (C.)

***VESTIARIA** (*vestiarius*, qui a rapport aux vêtements), Flemm. ois. — Synonyme de *Drepanis*, Temm. (Z. G.)

VESTIE. *Vestia*. bot. ph. — Genre de la famille des Solanacées, tribu des Vestiées à laquelle il donne son nom, formé par Willdenow (*Enumer.*, vol. I, p. 208) pour le *Cantua ligustrifolia*, Juss., arbrisseau du Chili, qui a le port d'un *Cestrum* ou d'un *Lycium*, ce qui lui a valu la dénomination spécifique de *Vestia lycioides*, Willd. C'est une espèce à feuilles coriaces, luisantes et à grandes fleurs jaunes, penchées, solitaires. Elle est figurée par Ruiz et Pavon (*Fl. peruv.*, tab. 132) sous le nom de *Periphragmos fœtidus*, R. et P. (D. G.)

VESTIÉES *Vestieæ*. bot. ph. — Tribu des Solanacées (*voy*. ce mot), caractérisée par un embryon droit en même temps que par une capsule biloculaire, et ayant pour type le genre *Vestia*. (Ad. J.)

VÉSUVIENNE. min. — Nom donné par Werner et d'autres minéralogistes à la variété d'idocrase que l'on trouve à la Somma, au Vésuve. — *Voy*. idocrase. (Del.)

VÉTAN. moll. — Nom donné par Adanson à une espèce d'Huître, l'*Ostrea parasitica*, var. γ, de Lamarck. (E. Ba.)

VETIVERIA. bot. ph. — Quelques personnes ont donné ce nom à la plante appelée vulgairement *Vétivert*. — *Voy*. ce mot.

VÉTIVERT ou **VETTIVERT.** bot. — C'est le nom vulgaire d'une Graminée, l'*Andropogon muricatus*, Retz, remarquable par son odeur pénétrante qui la fait employer journellement pour parfumer le linge et pour préserver le drap des atteintes des teignes. Dans l'Inde, sa patrie, cette plante est fréquemment cultivée en bordures. Virey avait proposé (*Journal de pharmacie*, vol. XIII, p. 499) pour elle un genre *Vetiveria*, dans lequel elle serait venue se ranger sous le nom de *V. odorata*; mais aucun motif n'en appuyant l'établissement, ce genre n'a été adopté par personne. (D. G.)

VEUVE. *Vidua*. ois. — Genre de la famille des Fringillidés, établi par G. Cuvier sur des oiseaux de l'Afrique et des Indes, dont les mâles à l'époque des amours ont quelques-unes des rectrices ou des suscaudales excessivement allongées. Parmi les

espèces connues, nous citerons l'*Embriza regia*, Gmel. (Z. G.)

VEUVE ÉTHIOPIENNE ou MAURESQUE. MOLL. — Nom vulgaire de l'*Oliva Maura*. (E. BA.)

***VEXILLA** (*vexillum*, étendard) MOLL.— Nom donné par M. Swainson (*Treat. Malac.*) à un genre de Mollusques Gastéropodes du groupe des Pourpres. (E. BA.)

***VEXILLAIRE.** BOT. — Ce mot, dérivé de *vexillum*, étendard, s'applique particulièrement au mode d'estivation ou de préfloraison des corolles papilionacées, dans lesquelles le pétale supérieur et impair, dont les dimensions dépassent généralement celles des ailes et de la carène, protége et recouvre ces dernières en se ployant sur sa ligne médiane. (D. G.)

***VEXILLAIRE.** *Vexillaria* (de *vexillum*, étendard). BOT. PH.—Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Phaséolées, formé par M. Bentham (in *Annal. Wiener. Muse.*, vol. II, p. 117) pour des arbrisseaux volubles, indigènes de l'Amérique tropicale, qui doivent leur nom générique à leur long étendard orbiculaire, dépassant notablement les ailes et la carène. M. Bentham en décrit cinq espèces, telles que le *Vexillaria glycinoides*, *V. grandiflora*, etc. (D. G.)

***VIALIE.** *Vialia*. BOT. PH.—Genre de la famille des Byttnériacées, tribu des Dombeyacées, formé par M. Visiani (*Linnœa*, vol. XV; *Litteraturbl.*, p. 103) pour l'*Hermannia macrophylla* des jardiniers, sous-arbrisseau couvert de poils blancs, laineux, à feuilles ovales, dentées en scie; à fleurs axillaires et terminales, jaunâtres, présentant dix étamines soudées dans le bas, et un style quinquéfide au sommet; dont la patrie est inconnue. Cette espèce devient le *Vialia macrophylla*, Visiani. (D. G.)

VIBEX. MOLL. — Nom générique choisi par Oken, synonyme de *Pyrena*. — *Voy.* PYRÈNE. (E. BA.)

VIBILIE. *Vibilia* (nom mythol.). CRUST. —C'est un genre de l'ordre des Amphipodes établi par M. Milne Edwards, qui le range dans sa famille des Hypérines, tribu des Hypérinées gammaroïdes. On n'en connaît qu'une seule espèce, qui est la Vibilie de Péron, *Vibilia Peronii*, Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 73, pl. 30, fig. 1). Cette espèce, type du genre *Dactylocera* de Latreille, a été rencontrée dans les mers d'Asie. (H. L.)

VIBO. BOT. PH. — Ce genre, proposé par Mœnch (*Method.*, 318) pour le *Rumex spinosus*, Lin., n'est qu'un synonyme du genre *Emex*, Neck., auquel cette plante est rapportée généralement aujourd'hui. (D. G.)

VIBORGIE. *Viborgia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, sous-tribu des Génistées, formé par Thunberg (*Flor. cap.*, p. 560) avec l'orthographe de *Wiborgia*, qui a été modifiée par Sprengel en celle de *Viborgia* généralement adoptée aujourd'hui. Ce genre est formé de petits arbrisseaux indigènes du cap de Bonne-Espérance, à fleurs jaunes en grappes terminales, parmi lesquels l'espèce type est le *Viborgia obcordata*, Thunb. (*Hedysarum capense*, Burm.). Thunberg en avait décrit trois espèces auxquelles les botanistes modernes en ont ajouté environ une douzaine.

Le genre *Viborgia* de Mœnch est un simple synonyme du genre *Cytisus*, Linn., qui appartient à la même famille et à la même tribu. (D. G.)

VIBORQUIA. BOT. PH. — Genre proposé par Ortéga et dont de Candolle a fait son genre *Varennea*. — *Voy.* ce mot. (D.G.)

VIBRION. *Vibrio* (*vibro*, s'agiter en ondulant). INFUS.—Ce genre d'Infusoires, établi par Müller et caractérisé à peu près de la même manière par son auteur et par les micrographes postérieurs, n'a cependant pas toujours compris les mêmes espèces; l'imperfection des moyens d'investigation que les premiers observateurs avaient à leur service, le peu de rigueur que certains auteurs ont apporté dans leur méthode, les progrès de la science enfin, sont autant de causes qui ont dû faire varier les limites de ce genre comme celles de la plupart des genres parmi les Infusoires. Les *Vibrio* de Müller composaient le cinquième et dernier genre de la section des Infusoires épaissis, dans l'ordre des Infusoires dépourvus d'organe extérieur. Il comptait trente et une espèces disparates parmi lesquelles M. Dujardin signale trois Bacillariées et une Clostérie, qui sont des Végétaux; quatre Vers nématoïdes; deux ou trois animalcules qui ne sont probablement pas des Infusoires; un Euglénien;

des Trichodiens et Paraméciens dont Müller n'a pu découvrir les cils vibratiles. Restent six espèces seulement qui sont de vrais Vibrioniens, et, parmi ceux ci, il faut restituer deux espèces, les *Vibrio undula* et *Spirillum*, au genre *Spirillum*. Des Vibrions de Müller, les *Vibrio lineola, rugula, bacillus* et *serpens*, appartiendraient seuls au genre Vibrio, tel que le définissent aujourd'hui les micrographes les plus habiles, MM. Ehrenberg et Dujardin entre autres. Nous avons indiqué à l'article vibrionides comment M. Bory de Saint-Vincent avait compris le genre Vibrion.

La caractéristique du genre Vibrion, limité comme il est dans la classification que nous adoptons ici, est la suivante: Corps filiforme, plus ou moins distinctement articulé par suite d'une division spontanée imparfaite, susceptible d'un mouvement ondulatoire, comme celui d'un serpent. Ce mouvement ondulatoire distingue les Vibrions du genre *Bacterium*, dans lequel on n'aperçoit qu'un mouvement de vacillation lente; il les distingue aussi des *Spirillum*, dont le corps forme toujours une hélice ou un tire-bouchon allongé qui tourne par instant avec rapidité sur son axe, sans changer de forme.

Les Vibrions et les genres de la même famille sont, de tous les Infusoires, ceux qui apparaissent les premiers dans toutes les infusions; nos moyens d'investigation nous laissent supposer qu'ils sont des plus simples. On a décrit plusieurs espèces de Vibrions que les auteurs admettent au nombre de quatre à huit, selon qu'ils considèrent certaines d'entre elles comme des espèces distinctes, comme rentrant dans d'autres espèces admises par eux, ou comme n'étant pas même du genre. (É. Ba.)

***VIBRIONIA** (dont le genre *Vibrio* est le type). infus.—M. Ehrenberg désigne sous ce nom une famille de ses Gymniques à division incomplète, dans la grande division des *Anentera* ou Infusoires dépourvus d'intestin. La caractéristique de ces *Vibrionia* est à peu près la même que celle assignée par M. Dujardin à ses Vibrioniens; l'une et l'autre famille contiennent aussi les mêmes genres : *Bacterium, Vibrio* et *Spirillum;* mais M. Ehrenberg ajoute à ses *Vibrionia* le genre douteux *Spirodiscus*. — *Voy.* vibrioniens. (E. Ba.)

VIBRIONIDES (dont le genre *Vibrion* est le type). infus. — M. Bory de Saint Vincent établit, sous ce nom, la sixième famille de son ordre des Gymnodés, et la caractérise par un corps cylindracé, allongé, flexible. Cette famille, une des plus confuses de la classification que nous venons de citer, comprend les genres *Melanella, Vibrio, Spirulina, Lacrymatoria* et *Pupella*. Parmi ces genres, les deux premiers seulement appartiennent aux Vibrioniens de M. Dujardin: le premier (*Melanella*) répond aux *Bacterium* et *Spirillum;* le second (*Vibrio*) comprend de véritables Vibrions auxquels sont accolés des Vers nématoïdes. La nature des *Spirulina* est fort équivoque. Les *Lacrymatoria* contiennent un Euglénien et d'autres espèces qui ne peuvent rester associées avec les Vibrions. Les *Pupella* nous offrent des espèces très douteuses, et d'autres qui doivent certainement être éloignées des Vibrions. En somme, si l'on veut prendre le genre Vibrion pour type d'un groupe d'Infusoires, la famille des Vibrioniens de M. Dujardin présente l'association la plus logique des êtres qui offrent le plus d'affinités. — *Voy.* vibrioniens. (E. Ba.)

***VIBRIONIENS** (dont le genre *Vibrion* est le type). infus.—Nom sous lequel M. Dujardin désigne la première famille des Infusoires asymétriques, famille qu'il considère comme une sorte d'appendice et dont il a donné la caractéristique, indiqué les rapports et désigné les genres dans l'article Infusoires de ce Dictionnaire, t. VII, p. 564. (E. Ba.)

VIBRISSÉE. *Vibrissea.* bot. cr.—Genre de la famille des Champignons-Hyménomycètes de Fries, sous-ordre des Helvellacés, tribu des Claviculaires du même auteur; de la division des Thécasporés, sous division des Ectothèques, tribu des Mitrés, section des Géoglossés, dans la classification mycologique de M. Léveillé; établi par M. Fries pour des Champignons charnus-céracés, qui croissent par groupes au printemps. (M.)

VIBURNÉES. *Viburneæ.* bot. ph. — La famille, établie sous ce nom par Bartling dans ses *Ordines naturales plantarum*, correspond précisément à la tribu des Sambucées dans les Caprifoliacées.—*Voy.* ce mot.

VIBURNUM. bot. ph. — Nom latin du genre Viorne. — *Voy.* viorne. (D. G.)

***VICATIE.** *Vicatia* (dédié à Vicat, qui a écrit sur les plantes vénéneuses). BOT. PH.— Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Campylospermées, tribu des Smyrnées, établi par de Candolle (*Prodromus*, vol. IV, p. 243) pour une plante herbacée, indigène du Népaul, près de Kamaon, qui a le port du *Conium*, Lin., avec la plupart des caractères de l'*Arracacha*, Bancr., dont le fruit est presque celui d'un *Pimpinella*, mais campylosperme. Cette plante, unique pour son genre, a reçu le nom de *Vicatia conifolia*, DC. (D. G.)

VICE-AMIRAL. MOLL. — Nom vulgaire donné par les marchands à une espèce du genre Cône. (E. BA.)

VICIA. BOT. PH. — Nom latin du genre Vesce. — *Voy.* VESCE. (D. G.)

VICIÉES. *Viciœ.* BOT. PH. — Tribu des Papilionacées dans le grand groupe des Légumineuses (*voy.* ce mot), ayant pour type le genre *Vicia*, qui lui donne son nom. (Ad.J.)

VICOA (dédié à l'historien Vico). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, sous-tribu des Inulées, formé par Cassini (*Annales des sciences naturelles*, an. 1829, p. 33, et *Dictionnaire des sciences naturelles*, vol. LX, p. 594) pour des plantes herbacées, annuelles, indigènes des Indes orientales, à feuilles entières, sagittées, auriculées; à fleurs jaunes, en capitules multiflores, rayonnés. On en connaît quatre espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Vicoa auriculata*, Cass., de Ceylan, et le *Vicoa indica*, DC., qui est commun dans toutes les Indes orientales. (D. G.)

***VICTORIA.** *Victoria* (dédié a la reine d'Angleterre). BOT. PH. — Genre de la famille des Nymphéacées, tribu des Euryalées, formé par M. Lindley (*Monograph.*, 1837) pour une plante qui croît dans les grands fleuves de la Guiane et du Brésil septentrional, et qui peut certainement être regardée comme une des merveilles du règne végétal. Cette admirable espèce avait été trouvée, dès 1827, par M. Alcide d'Orbigny, qui en avait envoyé en France des feuilles, des fleurs et des fruits tant séchés que conservés dans l'alcool. Elle avait même été vue huit ans auparavant par M. Bonpland. Néanmoins ce n'est que plus tard, en 1837, qu'elle a reçu le nom de *Victoria regia* de M. Lindley, qui l'a décrite et figurée dans une note monographique très grand in-folio, tirée seulement a 25 exemplaires. Les feuilles de ce végétal gigantesque forment des disques orbiculaires de 1 à 2 mètres de diamètre, peltés et échancrés d'un côté, relevés en nacelle sur leurs bords, d'un vert foncé en dessus, colorés en rouge à leur face inférieure, sur laquelle s'élève un réseau de grosses nervures saillantes et aiguillonées. Ces feuilles flottent à la surface de l'eau, au-dessus de laquelle s'élèvent de magnifiques fleurs larges de 3 décimètres, blanches avec le centre purpurin. Ces fleurs ont: un calice à tube adhérent campanulé, aiguillonné, à limbe divisé en quatre lobes colorés intérieurement; une corolle formée de nombreux pétales insérés en plusieurs rangées sur le tube du calice, dont les extérieurs sont étalés et très grands, tandis que les intérieurs sont courbés en dedans et beaucoup plus petits; de nombreuses étamines sur plusieurs rangs, à filet pétaloïde et à deux loges linéaires, adnées, dont les intérieures sont stériles, cornues, adnées au dos des stigmates; un ovaire adhérent, à loges nombreuses, dans lesquelles se trouvent plusieurs ovules insérés sur les cloisons; cet ovaire est surmonté d'un cercle de stigmates terminés en corne déjetée vers le centre, et entourant un large enfoncement circulaire au centre duquel s'élève un mamelon conique. Le fruit est charnu, hérissé de piquants, globuleux, et surmonté d'une sorte de godet tronqué à son bord, au centre duquel s'élève une éminence conique.

M. Alcide d'Orbigny a fait connaître (*Ann. des sc. nat.*, 2e sér., vol. XIII, 1840, p. 53) une seconde espèce de *Victoria* qu'il a nommée *V. Cruziana*. Celle-ci se distingue de la précédente en ce que ses feuilles sont vertes et glabres a leurs deux faces; que ses pétales sont tous uniformément rosés ou blancs; enfin que son ovaire est plus large. Cette seconde espèce croît dans les eaux stagnantes et profondes de la province de Corrientes, sur les rives du Parana et dans le Riachuelo.

Les graines des *Victoria* sont bonnes à manger rôties comme celles du Maïs; d'où les Guaranis donnent à ces plantes le nom de Maïs d'eau, *Maïs del agna*. (P. D.)

***VICTORINA** (nom propre). INS. — Genre de Lépidoptères, de la famille des

Diurnes, tribu des Nymphalites, créé par M. E. Blanchard (*Histoire naturelle des animaux artic.*, 1840) aux dépens des *Nymphalis*, dont il se distingue principalement par les ailes longues, fortement dentelées : les postérieures ayant leur quatrième dentelure un peu plus longue en manière de petite queue. Les espèces qui entrent dans ce groupe sont les *Nymphalis Epaphea*, *Traija* et *Steneles :* cette dernière provenant de la Guiane. (E. D.)

* **VIDALIA** (*Vidal*, nom propre). INS. — Genre de Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Myod.*, 1830), et différant peu des *Stranzia*. On ne place qu'une espèce dans ce genre (*V. impressifrons*, Rob.-Desv.), et qui provient des Indes orientales. (E. D.)

VIDUA (*viduus*, veuf). OIS. — Nom générique latin des Veuves dans la méthode de G. Cuvier. (Z. G.)

VIDUITA. MAM. — *Voy.* VEUVE. (E. BA.)

VIE. PHYSIOL. — Il nous faudrait plus d'espace qu'il ne nous en est accordé ici, pour traiter complétement cet important problème de la Vie, considéré au point de vue scientifique. Dans l'obligation qui nous est imposée de nous restreindre, nous n'examinerons point les opinions diverses qui ont été émises sur la nature du principe vital, sur ses manifestations multiples dans la création. Nous ne pourrons qu'indiquer, sans en discuter la valeur, cette opinion métaphysique de l'unité fondamentale et élémentaire des forces qui déterminent l'existence des êtres de la nature, animés à des degrés divers, mais conformément aux mêmes lois. Nous nous contenterons de dire que l'on réserve, en général, le nom de *Vie* pour désigner l'activité spéciale des corps organisés, c'est-à-dire des Végétaux et des Animaux, et que l'étude de cette activité propre est le domaine d'une science à laquelle il reste encore d'immenses conquêtes à faire, la *Physiologie*. Pour le physiologiste, la *Vie* consiste, ou plutôt se manifeste, dans l'accomplissement de deux ordres de fonctions: les fonctions de *nutrition* et les fonctions de *reproduction*. Encore est-il vrai que des êtres organisés peuvent vivre sans remplir ces dernières, quoique, dans ce cas, ils violent évidemment la loi de leur nature, n'existant que comme individus et laissant mourir l'espèce. Vivre, c'est donc essentiellement se nourrir. Nous répéterons qu'il ne s'agit ici que du point de vue purement physiologique, et que nous laissons entières toutes les questions religieuses ou philosophiques que le problème de la Vie peut soulever. Se nourrir, c'est emprunter au monde extérieur des matériaux pour compenser les pertes que nécessite l'activité vitale. Ce travail suppose des instruments appropriés : la *Vie* appelle l'*Organisation*. La faculté de dépenser et de réparer, de consommer certains produits et de s'en approprier d'autres sous une forme déterminée, caractérise essentiellement la Vie. Mais cette sorte de tourbillon des molécules dans le corps de l'être vivant n'a pas toujours la même énergie; à certaines époques, elle se manifeste avec une intensité plus grande qu'à certaines autres, et ces degrés divers constituent les divers âges. Dans l'enfance, dans la jeunesse, l'être vivant s'assimile plus de substances qu'il n'en perd; l'âge adulte est le moment où s'équilibrent les deux mouvements en sens contraire; plus tard, les pertes sont plus considérables, l'être s'affaiblit, vieillit; puis le tourbillon s'arrête et la Vie cesse. Les phénomènes vitaux sont-ils tout entiers sous l'influence des lois qui régissent le mode des corps bruts, ou bien la Vie n'est-elle, comme on l'a prétendu, qu'une lutte contre ces lois? Nous croyons que l'une et l'autre de ces opinions exagèrent la valeur de leur principe. Il n'est point douteux que certaines lois du monde physique ne perdent point leur empire dans le corps vivant; mais il ne paraît pas moins évident que, dans ce corps, le mode de combinaison des éléments résulte de forces spéciales dont l'effet est précisément d'empêcher le jeu normal de certaines affinités chimiques qui se manifestent après la mort et dont le résultat est la décomposition du corps vivant. C'est ainsi que l'affaiblissement de la *force vitale*, force qu'il faut bien admettre pour rattacher à une cause des phénomènes vitaux *sui generis*, se trahit par la tendance des éléments à contracter des combinaisons pour ainsi dire anti-organiques avec la matière même qui constitue l'être organisé. — Les caractères particuliers que l'on assigne à la vie des Animaux et à celle des Végétaux sont présentés dans les articles consacrés à

l'étude de ces deux grands groupes d'êtres vivants. (E. Ba.)

VIEILLARD. MAM.—Nom sous lequel on a désigné l'Ouanderou.

VIEILLE RIDÉE. MOLL.—Nom vulgaire donné par les marchands à une espèce de Triton, nommée aussi Grimace ramassée, le *Triton anus*, Lamk. (E. Ba.)

VIEILLES. POISS.—Sous le nom vulgaire de Vieilles, nos pêcheurs désignent les Labres. — *Voy.* ce mot. (E. Ba.)

VIENUSE. BOT. PH.—L'un des noms vulgaires que porte l'Aubergine ou Mélongène, dans le Languedoc. (D. G.)

* **VIÉRÉE.** *Vieræa.* BOT. PH.— Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, sous-tribu des Inulées, formé par M. Barker-Webb (*Phytogr. canar.*, vol. II, p. 225, tab. 84) pour un petit arbrisseau glabre, dichotome, couvert de feuilles cartilagineuses, charnues, très serrées; dont les capitules sont jaunes, rayonnés, multiflores et homogames, d'un bel effet. Cette espèce, encore unique, a reçu le nom de *Vieræa lævigataæ*, W. (*Buplevrum lævigatum*, Brouss., Herb.; *Donia canariensis*, Less.). Elle est propre aux Canaries, où elle est même fort rare. (D. G.)

* **VIETA** (*vieta*, fané). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Sépidites, créé par de Castelnau (*Hist. nat. des anim. artic.*, II, 196) sur une espèce du Sénégal, nommée par l'auteur *V. vestita* (*Sep. senegalense*, Dej.). (C.)

VIEUSSEUXIE. *Vieusseuxia* (nom d'homme). BOT. PH.—Genre de la famille des Iridées, formé par de la Roche (*Dissert. Lugd. Batavor.*, in-4°, 1776) pour des plantes herbacées, indigènes du cap de Bonne-Espérance, à rhizome tubéreux; à tige rameuse dans le haut; à feuilles peu nombreuses, ensiformes; à fleurs accompagnées chacune de spathes diphylles, herbacées, formées d'un périanthe coloré dont les six folioles sont étalées, les trois extérieures souvent barbues, beaucoup plus grandes que les trois intérieures, qui sont subulées ou tricuspidées; de trois étamines monadelphes; d'un pistil à style court et à trois stigmates pétaloïdes, dilatés, bilobés. On cultive dans les jardins la Vieusseuxie a taches bleues, *Vieusseuxia glaucopis*, DC., dont les fleurs blanches ont les trois grandes folioles de leur périanthe marquées à leur base d'une grande tache bleue. On la multiplie par ses caïeux. (D. G.)

VIF-ARGENT. MIN. — *V.* MERCURE NATIF.

* **VIGIA.** BOT. PH. — On trouve un genre de ce nom figuré dans le *Flora fluminensis* (vol. IX, tab. 128). Mais aucune description n'en a été donnée, et l'on ne le rapporte à aucune famille. (D. G.)

* **VIGIERA.** BOT. PH. — On trouve sous ce nom générique deux plantes figurées dans la *Flora fluminensis* (vol. II, tab. 73, 74). Endlicher les rapporte comme synonymes, 1° au genre *Escallonia*, Mutis; 2° au genre *Jussiæa*, Lin. (D. G.)

VIGNA. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Phaséolées, formé par Savi (*Dissert.*, 1824, pag. 16) pour des plantes détachées du genre *Dolichos*, Lin., dont de Candolle avait fait, dans ce dernier genre, ses sections *Unguicularia* et *Catjang*. Ce sont des végétaux sous-frutescents, volubles, qui croissent dans les parties tropicales de l'Asie et de l'Amérique ainsi qu'au cap de Bonne-Espérance; dont les feuilles sont trifoliolées et les fleurs en grappes. Les espèces de ce genre sont assez nombreuses et se divisent en quatre sous-genres, savoir: a. *Euvigna*, Endlic.; — b. *Callycisthus*, Endlic.; — c. *Catjang*, DC.; — d. *Unguicularia*, DC. La plus remarquable d'entre elles est le *Vigna Catjang* (*Dolichos Catjang*, Lin.), dont les graines constituent, assure-t-on, l'aliment principal des Indiens après le Riz. (D. G.)

VIGNE. *Vitis.* BOT. PH. — Genre important de la famille des Ampélidées ou Vitacées, de la pentandrie-monogynie dans le système de Linné. Il est formé d'arbrisseaux sarmenteux, qui croissent spontanément dans les parties moyennes de l'Asie et dans l'Amérique septentrionale. Les feuilles de ces végétaux sont alternes, simples, en cœur, entières ou lobées plus ou moins profondément, parfois même incisées ou partites. Leurs fleurs sont bermaphrodites dans les espèces de l'ancien continent, dioïques-polygames dans celles du nouveau monde; elles forment des panicules opposées aux feuilles, parmi lesquelles un grand nombre restent d'ordinaire entièrement ou presque entièrement stériles, et dégénèrent alors en vrilles. Elles présentent les caractères sui-

vants : Calice libre, très court, à cinq angles et à cinq dents rudimentaires; corolle de cinq pétales insérés à l'extérieur d'un disque hypogyne, concaves, et se soudant entre eux par leur sommet infléchi, de manière à former une seule pièce qui se détache tout entière, au moment de l'épanouissement, en une sorte d'étoile à cinq rayons tronqués; cinq étamines insérées de même que les pétales, auxquels elles sont opposées, à anthères biloculaires, s'ouvrant longitudinalement; ovaire libre, entouré à sa base d'un disque à cinq lobes, creusé de deux loges, qui renferment chacune deux ovules collatéraux, ascendants, fixés à la base de la cloison; cet ovaire porte un stigmate sessile, déprimé et presque pelté. A ces fleurs succède une baie globuleuse, biloculaire, à loges dispermes ou monospermes par avortement; le test des graines est dur et osseux; leur embryon est très petit, logé dans l'axe d'un albumen charnu, mais d'un tissu dense.

Le nombre des espèces de Vignes décrites jusqu'à ce jour dans les ouvrages de botanique s'élève à environ 45. Mais, parmi elles, il en est une qui mérite de fixer particulièrement l'attention, à cause de l'importance majeure que la culture lui a donnée. Elle a surtout un intérêt spécial pour la France, à laquelle elle fournit le plus important de ses produits agricoles, celui pour lequel son heureuse position géographique et la douceur de son climat lui assurent des avantages et une prééminence incontestables sur tous les autres pays. Cette espèce est la VIGNE CULTIVÉE, *Vitis vinifera*, Linné. La patrie de ce précieux arbuste n'est pas déterminée avec toute la précision possible; cependant la plupart des botanistes, qui suivent en cela les traditions conservées par les auteurs de l'antiquité, s'accordent à la placer en Asie, dans l'Arabie heureuse, près de Nysa. De là il s'est étendu dans les contrées de cette partie du monde qui avoisinent ou bordent la Méditerranée. Les Phéniciens l'ont transporté dans l'Archipel, en Grèce et en Italie; enfin les Phocéens, en venant fonder Marseille et quelques autres villes de notre littoral méditerranéen, ont introduit dans les Gaules cette culture, qui devait devenir pour elles une source abondante de richesses. Aujourd'hui la culture de la Vigne règne sur une portion considérable de la surface du globe; mais elle ne prospère réellement que dans les contrées tempérées. Vers le Nord, elle ne s'élève pas au delà des pays où la température moyenne de l'été atteint au moins le chiffre de 19° centig. Plus haut elle ne mûrit pas ses fruits en pleine terre, et ne peut plus être cultivée qu'en serre. Déjà même, vers cette limite septentrionale, son fruit n'atteint pas chaque année sa maturité parfaite, et ses produits ne sont pas toujours suffisamment avantageux pour que d'autres cultures ne soient substituées fructueusement à la sienne. Il paraît même établi que ces raisons purement économiques ont déterminé en certains points, notamment en Normandie, l'abandon de cette culture. On sait que quelques auteurs, notamment M. Fuster, avaient cru trouver dans ce fait la preuve d'un abaissement de température qui se serait opéré en France depuis quelques siècles. Vers le Midi, la culture de la Vigne ne s'étend pas aux contrées tropicales; déjà, en approchant de cette limite, elle cesse de pouvoir produire une récolte de vin, et ses fruits ne servent plus que comme aliment. La raison en est que, sous l'influence d'une température constamment élevée, la Vigne ne livre plus ses produits à une époque unique, et qu'elle cesse dès lors de donner matière à des vendanges, et, par suite, à la fabrication du vin. (Pour la détermination exacte de ces limites, voyez GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.) En France, particulièrement, Arthur Young a remarqué que la limite septentrionale de la Vigne forme une ligne ascendante de l'ouest vers le nord, qui, partant des côtes de l'Océan à peu près à moitié distance entre Nantes et Vannes, viendrait passer un peu plus haut que Paris, Soissons et le confluent de la Moselle avec le Rhin. Or on reconnaît au premier coup d'œil que cette ligne, qui n'a certainement pas la régularité qu'on lui donne sur les cartes (voyez *Flore franç.* de Lamarck et de Candolle, vol. II), est parallèle à la direction générale des côtes de la Manche. Dans cette portion de notre pays où la Vigne est l'objet de grandes cultures, l'influence de la température se manifeste assez nettement par la nature des produits qu'elle fournit pour qu'on puisse tracer trois zones assez distinctes. Ainsi les parties de notre

territoire qui longent les Pyrénées, surtout le versant méditerranéen, circonscrit d'un côté par la mer, de l'autre par les Corbières, la montagne Noire, les Cévennes, et la ligne tracée sur leur prolongement, produisent spécialement des vins dans lesquels une maturation complète amène la formation d'une grande quantité de principe sucré. Ce sont ces vins qui servent en grande abondance à la fabrication de l'alcool ou esprit-de-vin commercial, vulgairement désigné dans nos départements méridionaux sous le nom de *esprit trois-six*, ou simplement *trois-six*, et parmi lesquels ceux qui ont valu à certains crus une célébrité européenne sont connus sous la qualification de *vins de liqueur*. La partie de notre territoire qui s'étend du 47e ou 48e degré de latitude jusqu'à la limite septentrionale de la Vigne manque, au contraire, de cette chaleur qui est nécessaire pour la maturation parfaite du raisin. Elle ne donne guère que des *vins secs* caractérisés par leur saveur piquante, et généralement par une assez faible proportion d'alcool. Enfin, c'est dans la portion intermédiaire aux deux zones extrêmes que la Vigne semble trouver les conditions les plus avantageuses pour sa culture, et qu'elle produit les vins renommés pour lesquels le monde entier est tributaire de la France, qui tiennent en quelque sorte le milieu entre les vins secs et les vins de liqueur, et auxquels Jullien a donné le nom de *vins moelleux*.

Depuis que la Vigne est devenue en Europe l'objet de cultures très étendues, on l'a vue s'échapper des Vignes et reprendre un état qu'on regarde ordinairement comme sauvage. Mais il est évident que ce mot ne peut être admis ici que comme exprimant une simple dégénération, et nullement un état primitif. Il n'y a là, en effet, qu'un retour imparfait vers la nature. Cet état de la Vigne se montre fréquemment dans les haies, dans les lieux pierreux de nos départements méridionaux; il constitue ce qu'on y nomme *lambrusco*, mot traduit en français par *lambrousque*. Le fait le plus curieux, à cet égard, est certainement celui que présente l'*Algaida* de San-Lucar de Barameda, en Andalousie. On nomme ainsi un terrain un peu élevé et inégal qui s'étend du port de Bonnanza jusqu'au nord-ouest de San-Lucar, dans une longueur de deux lieues, sur une largeur d'environ une demi-lieue. « C'est là que la Vigne sauvage forme des forêts impénétrables, des cabinets magnifiques, des pavillons gracieux, des grottes, des places, des chemins couverts, des sentiers tortueux, des labyrinthes, des murailles, des arcs, des colonnes, et mille autres caprices originaux qu'il est impossible de décrire. » (*Essai sur les variétés de la Vigne*, par D. Simon-Roxas Clemente, traduct. de M. de Caumels, page 189.)

La diversité presque infinie de vins que produit la Vigne, dans les nombreux pays où elle est cultivée, tient essentiellement au grand nombre de variétés que cet arbuste a produites. Longtemps l'étude de ces variétés a été fort négligée, et leur connaissance fort imparfaite. L'impulsion et l'exemple donnés par Duhamel n'ont amené pendant assez longtemps que peu de résultats; mais la formation de la précieuse collection du Luxembourg, et les recherches de Bosc, les travaux de Chaptal, auxquels elle a servi de base, en outre les observations assidues de don Simon-Roxas Clemente, en Espagne, de Cavoleau, de M. Odart, etc., en France, celles de quelques savants allemands et italiens, ont jeté du jour sur cette portion si longtemps obscure de la science. Dans l'état actuel des choses, il semble impossible de négliger la question importante de ces variétés, autant que cela a été fait généralement dans les dictionnaires d'histoire naturelle antérieurs à celui-ci. Nous croyons donc devoir présenter ici, à cet égard, des détails que nous extrairons surtout de l'important ouvrage de M. Odart, travail sérieux, fruit d'observations attentives et consciencieuses, poursuivies sans relâche pendant tout le cours d'une longue existence. (*Ampélographie universelle, ou Traité des cépages les plus estimés dans tous les vignobles de quelque renom*, par M. le comte Odart, 2e édit. Paris et Tours, 1849. In-8o de 492 pages.)

La première question qui se présente consiste à savoir si les formes nombreuses sous lesquelles la Vigne se présente dans les cultures doivent être regardées comme de simples variétés d'une seule espèce, ou si, au contraire, on trouve en elles des caractères d'une valeur suffisante pour obliger à admettre que divers types réellement spécifi-

ques sont réunis sous la dénomination unique de Vigne cultivée. Cette question a été résolue par les auteurs en deux sens diamétralement opposés. Les botanistes admettent, en général, que toutes ces formes ne sont que de simples variétés, dont leur mode ordinaire de multiplication assure la conservation, ou qui peuvent avoir acquis cette fixité qu'on remarque dans les races de beaucoup de nos espèces cultivées. Quelques uns vont même plus loin. Ainsi Dussieux, auteur de l'article VIGNE dans le *Dictionnaire d'agriculture* de Rozier, Chaptal, Bosc, etc., non seulement admettent cette solution, mais encore ils attribuent aux simples changements de climat, au temps lui-même, une influence capitale, et la faculté de transformer ces variétés, de les multiplier, etc. D'après eux, il n'y aurait dans ces formes qu'une permanence purement conditionnelle. Dussieux, en particulier, assure que moins de dix transplantations suffisent pour que les formes les mieux caractérisées deviennent méconnaissables. D'un autre côté, Roxas Clemente admet, d'après ses observations, la permanence de diverses formes de la Vigne. Ainsi il cite divers cépages, comme le *Pedroximenès*, le *Listan commun*, etc., qui conservent leurs caractères dans les localités et les expositions les plus diverses, depuis le niveau de la mer jusqu'à une altitude de 1,200 toises; il parle de treilles (*ataubies*) qui existent encore dans le royaume de Grenade depuis le temps des Maures, et qui ressemblent parfaitement à des variétés cultivées aujourd'hui dans le même pays; enfin des observations précises lui ont appris que, dans l'Algaida, que nous avons cité plus haut, « différents cépages, parfaitement caractérisés, se propagent spontanément (de graines); on en rencontre de chaque espèce des individus très vieux, d'autres récemment nés, et de tous les âges intermédiaires; mais aucun ne dément sa caste, et n'affecte les formes ni les propriétés qui distinguent les autres cépages. » (*Loc. citat.*, page 189.) Ces faits disposent le célèbre ampélographe espagnol à admettre que des types spécifiques distincts existent parmi les nombreuses formes de la Vigne.

Les limites entre les espèces, les races et les variétés ne sont pas assez nettement tracées pour qu'il soit possible de donner à cette question une solution rigoureuse. Cependant rien ne semble s'opposer à ce qu'on regarde la Vigne cultivée comme formant un grand type spécifique, dans lequel les formes les plus constantes formeraient des races subdivisées elles-mêmes en variétés. Ces races ne sont autre chose que les tribus de Roxas Clemente, les familles de M. Odart. Pourquoi n'appliquerait-on pas, en effet, à la Vigne les principes admis pour les autres plantes cultivées? Tous les jours nous voyons naître parmi les légumes de nos jardins des variétés que la nature conserve et propage, qui se multiplient même par les semis. Ces variétés prennent alors et méritent la qualification de races, et non celui d'espèces, qui n'appartient réellement qu'au type duquel elles sont sorties. Pourquoi ne pas admettre la même méthode pour la Vigne?

Une classification méthodique des nombreuses variétés de la Vigne cultivée (1) aurait une grande importance; mais les difficultés que présente ce genre de travail ont rendu jusqu'ici infructueuses les tentatives qui ont été faites pour atteindre ce but désirable, ou bien elles ont déterminé certains auteurs à y substituer un simple arrangement par localités. Roxas Clemente a essayé de classer en botaniste les 120 variétés de Vignes dont son ouvrage renferme la description. Il les divise d'abord en deux grandes catégories : celles à feuilles cotonneuses et celles à feuilles pileuses ou presque nues. Mais cette division est l'un des plus grands vices de sa classification, car elle oblige à éloigner l'une de l'autre des variétés que tout rapproche. En outre, dans chacune de ces divisions, il a pu sans doute établir un certain nombre de groupes distingués par des caractères communs : 6 dans la première, 9 dans la seconde; mais en dehors de ces groupes il reste encore 48 variétés isolées qui n'entrent dans aucun d'eux, et qui, dès lors, rendent la classification bien insuffisante. Les efforts que M. Vongok a faits pour perfectionner cette classification n'ont pas été très heureux. Les autres classifications, basées sur la forme des grains ronds d'un côté, oblongs de l'autre (Metzger), sur la couleur de ces grains (Acerbi, Milano), etc., ont, à divers

(1) M. Odart admet que le nombre de ces variétés peut être d'environ 1,000.

égards, une assez grande commodité pratique, mais présentent aussi des inconvénients majeurs. Convaincu de l'inutilité de ces efforts pour classer les cépages d'après un ordre méthodique, qui en rende en même temps la détermination facile, M. Odart s'est décidé à les ranger uniquement par localités ou régions. Peut-être est-ce tout ce qu'il est possible de faire dans l'état actuel de la science; mais un pareil arrangement n'est certainement pas une classification. Dans tous les cas, il est entièrement inutile pour déterminer et nommer un cépage quelconque, à moins qu'on ne connaisse exactement le lieu d'où il provient. Néanmoins, si cet ordre ne semble guère convenir à un travail général, tel qu'une ampélographie universelle, il est commode pour un simple aperçu tel que celui que nous allons essayer de donner dans cet article, et dès lors nous croyons devoir l'adopter. Les détails qui vont suivre seront puisés en majeure partie dans l'ouvrage de M. Odart, dans la *Topographie de tous les vignobles connus*, par Jullien (4e édit., 1848), dans les volumes publiés par les inspecteurs de l'agriculture, par les soins du ministère de l'agriculture et du commerce, dans le chapitre relatif à la Vigne du *Cours d'agriculture* de M. de Gasparin (Paris, 1848, vol. IV, pages 593-689), etc.

M. Odart partage la France en quatre régions, à chacune desquelles il rattache les pays voisins ou analogues. Ce sont les régions : 1° occidentale, 2° centrale, 3° orientale, 4° méridionale. Nous ne considérerons ici que la France, laissant, pour le moment, de côté les autres pays, sur lesquels nous reviendrons plus tard brièvement.

1° *Région occidentale.* Cette région comprend ceux de nos départements qui avoisinent l'Océan sur une largeur de 50 à 60 lieues : au nord, jusqu'aux coteaux de la Loire-Inférieure; au sud, jusqu'à la limite septentrionale des départements des Landes et du Gers.

Elle présente d'abord les vignobles célèbres qui fournissent les vins de Bordeaux. Ces vins sont rouges ou blancs, et les uns et les autres s'élèvent jusqu'aux premiers rangs dans la classification par ordre de mérite établie par Jullien. Les vins rouges du Bordelais sont fournis surtout par la variété nommée *Carmenet* ou *Carbenet*, *Breton*, etc., reconnaissable à ses feuilles minces et sans ampleur, découpées en cinq lobes, légèrement cotonneuses en dessous; surtout à ses grappes peu fournies de grains à peine moyens, ronds, peu serrés, noirs et d'un goût particulier, dont le pédoncule et les pédicelles sont violets ; ses sarments sont longs et rougeâtres. — A un rang inférieur viennent les cépages suivants : le *gros* et le *petit Verdot*, dont les grappes sont courtes, vermeilles, d'un goût délicat ; elles diffèrent entre elles seulement par la grosseur des grappes et des grains. Le *Merlot* ou *Vitraille*, à feuilles amples, rugueuses, profondément découpées, un peu cotonneuses en dessous ; à grains ronds d'un beau noir velouté. Ce plant est très estimé pour l'abondance et la qualité de ses produits, et il est précoce. Enfin, après les précédentes variétés, viennent le *Tarney coulant*, variété très précoce, ce qui oblige à l'épamprer, le *Cauny*, etc.— Les vins les plus estimés produits par ces variétés sont ceux de Château-Margaux, à Margaux; de Château-Lafitte, à Pauillac; de Château-Latour, à Saint-Lambert; de Château-Haut-Brion , à Preissac, etc.

Les cépages à raisins blancs du Bordelais appartiennent surtout aux variétés suivantes : le *Sémillon*, ou *Colombar*, ou *Chevrier*, dans la Dordogne, variété à végétation vigoureuse, qui domine dans les vignobles. Ses feuilles sont très découpées, d'un vert pâle ; sa grappe est grosse, bien garnie de grains assez gros, ronds, peu serrés, d'un jaune pâle, d'un goût agréable ; ses sarments sont très gros, d'un rouge foncé un peu brun.— Les *Sauvignons*, ou *Blancs fumés*, ou *Surins*, à grains oblongs de grosseur moyenne, formant une grappe médiocre, et distingués par une saveur particulière qui les rend très agréables à manger. Ils composent une partie notable des meilleurs vignobles de la Gironde. M. Odart en distingue surtout une sous-variété jaune et une verte.— Quelques autres variétés, comme, par exemple, la *Musquette*, ou *Muscadet doux*, ou *Guilan musqué*, à grains ronds, peu serrés, de couleur d'ambre, jouent un rôle moins important.—Les variétés que nous venons de signaler produisent les vins blancs si estimés de Barsac, Preignac, Sauterne, Bommes, Blanquefort, Langon, etc.

Le département de la Charente et ceux qui l'avoisinent cultivent certaines variétés spéciales à raisins noirs et blancs : les premières fournissent des vins de réputation et de mérite médiocre; les dernières produisent des vins blancs estimés, très remarquables comme donnant les eaux-de-vie dites de Cognac, les plus recherchées du monde entier. Les principales d'entre ces variétés à vins rouges sont : le *Chauché noir*, à feuilles petites, peu découpées, cotonneuses en dessous, jaunâtres en dessus; à grappes moyennes, assez peu garnies de grains peu serrés, oblongs; le *Dégoûtant*, ou *Saintongeois*, ou *Folle noire*, cépage très fertile et très répandu, à feuilles cotonneuses en dessous; à grosses et nombreuses grappes, bien garnies de grains noirs, ronds et assez gros, d'un goût peu agréable; le *Balzac*, le *Marocain*, etc. Parmi les variétés à raisin blanc, la plus remarquable est, sans contredit, la *Folle blanche* ou *Enragea*, de laquelle proviennent les eaux-de-vie de Cognac. Ses sarments ont les entre-nœuds courts; ses grappes sont nombreuses, très serrées, à grains ronds, de grosseur moyenne. Deux autres variétés à grains jaunes dans l'une, verts dans l'autre, se rattachent à celle-ci, et partagent ses caractères généraux.

2° *Région centrale.* — Cette région s'élève au nord, sur plusieurs points, jusqu'à la limite supérieure de la Vigne. Elle renferme les vignobles si justement célèbres de la Bourgogne et de la Champagne; celui de l'Hermitage (Drôme), dont les vins sont classés au même rang que les plus renommés du Bordelais et de la Bourgogne; celui de Côte-Rôtie, etc. Les variétés qu'on y cultive sont nombreuses; nous en signalerons les principales.

Celles sur lesquelles reposent essentiellement les hautes qualités des vins de Bourgogne forment la race ou le groupe des *Pinots* ou *Pineaux*. Ces cépages sont caractérisés par de petites grappes à grains ronds, à peine de grosseur moyenne; leur végétation est faible, leurs sarments sont grêles et allongés. Ils fleurissent et mûrissent de bonne heure. Leurs produits sont peu abondants, mais de qualité supérieure, et assez spiritueux. Leur culture exige des soins continuels, ce qui, joint à leur peu de fécondité, les fait entièrement repousser de nos départements méridionaux. Dans la Bourgogne, on les nomme généralement *Plants nobles*. Les variétés de ce groupe sont noires, grises ou blanches. Parmi les premières, on trouve : le *Pinot noir*, ou *Noirien*, ou *Franc Pinot*, ou *Petit plant doré*, qui forme comme le type de cette race: ses feuilles sont assez grandes, un peu rugueuses en dessus, nues en dessous, peu profondément lobées; son vin est supérieur, mais très peu abondant; le *Gros plant doré d'Ay* ou *Morillon*, à grappes plus longues et à grains plus gros; le *Plant meunier*, ou *Ternaise*, ou *Morillon taconné*, à feuilles couvertes d'un duvet blanc très épais, surtout en dessous; son vin est abondant, mais de qualité médiocre; sa maturité est précoce; le *Pinot mour*, ou *Mouret*, ou *Tête de nègre*, à grains très noirs, luisants, de grosseur à peine moyenne; le *Pinot rougin*, à grains rougeâtres, cultivé seulement dans les meilleurs crus de la Bourgogne, donnant un vin léger et parfumé. — Le plus remarquable des cépages à raisin gris appartenant à ce groupe est le *Pinot gris*, ou *Burot*, nommé en Champagne *Fromentot* et *Petit gris*, *Griset* et *Muscadet* en d'autres localités. Il fait la base des vignobles renommés de Sillery et de Versenay. Son grain feuille-morte donne un vin parfumé et léger. — Enfin, comme type des variétés à raisin blanc appartenant au même groupe, nous citerons le *Pinot blanc*, ou *Noirien blanc*, ou *Chardonnet*, ou *Rousseau*, qui donne aux meilleurs vins blancs de la Bourgogne leurs qualités les plus estimées; il forme la base des vins de Montrachet et de Pouilly. Ses grappes sont petites, allongées, à grains un peu oblongs, serrés, marqués de points bruns, et dorés du côté exposé au soleil. Il produit très peu. Après celui-ci on estime le *Morillon blanc*, *Auxois* ou *Auxerras blanc*, *Auvernat blanc*, à grains ronds et jaunes, peu serrés, d'un goût sucré et parfumé; à grandes feuilles peu découpées.

Une autre race ou tribu fréquemment cultivée en Bourgogne à cause de l'abondance de ses produits qui, à la vérité et par une conséquence naturelle, sont généralement de qualité inférieure, est celle des *Gamays* ou *Gamais*. On les mêle souvent aux Pinots pour obtenir des vins de valeur intermédiaire entre ceux produits par l'un ou l'autre des deux plants exclusivement. Des

ordonnances des ducs de Bourgogne qui remontent au XIVe siècle proscrivaient comme *infâme* le *gros Gamay* ou *Gamay rond*, que distinguent des feuilles planes, un peu cotonneuses en dessous, grandes, peu découpées et à pétiole violet; des grappes nombreuses, assez grosses et bien garnies de grains noirs, un peu oblongs. D'après M. Odart, ce cépage a presque disparu aujourd'hui de la Bourgogne, où il a été remplacé par le *Gamay de Malain*. Une autre variété remarquable est le *petit Gamay* ou *Gamais noir* ou *Lyonnaise commune*, moins productif que la plupart des cépages de ce groupe, mais dont le vin est de bonne qualité, quoique assez abondant. A leur maturité, ses grappes ont la rafle violette. Le *Liverdun*, ou *Ericé noir*, ou *Grosse race*, *Gamay de Liverdun* de M. Odart, est un cépage d'une abondance constante, qui est peu cultivé en Bourgogne, mais très communément en Lorraine et dans les Vosges. Ses feuilles sont planes, grandes, d'un vert foncé en dessus, nues en dessous; ses grappes coniques, précoces, sont bien garnies de grains un peu oblongs.

Les variétés de vignes que nous venons de signaler donnent les vins de Bourgogne et de Champagne, dont la réputation égale celle des meilleurs vins de Bordeaux. La plupart des vins les plus renommés de la Bourgogne sont rouges. Parmi ceux-ci, les plus recherchés sont ceux de la Romanée, le Chambertin, le Richebourg, le clos Vougeot, la Tâche, le Corton, le Musigny, tous de la Côte-d'Or, etc. Parmi les blancs, les plus estimés sont ceux de Montrachet, que Jullien range dans la première classe, et ensuite ceux de la Perrière, la Combotte, la Goutte-d'Or, etc., également du département de la Côte-d'Or. Quant à la Champagne, ce sont ses vins blancs qui font la célébrité de ses vignobles, et parmi eux, les plus justement renommés sont ceux de Sillery et Versenay, d'Ay, de Mareuil, de Dizy, d'Hautvillers, de Pierry, d'Epernay, etc. Ces vins blancs sont faits les uns avec des raisins blancs, la plupart avec des raisins noirs, à l'aide de procédés de vinification qui exigent beaucoup de soins et de précautions, si l'on veut en obtenir des vins incolores ou *sans taches*. Le haut prix de ces vins tient non seulement à leur mérite réel et supérieur, mais encore aux pertes considérables qu'on en fait par suite de la rupture des bouteilles, pertes qui sont d'ordinaire d'environ 1/5, et qui, dans certaines années, se sont élevées jusqu'aux 4/5.

Le célèbre vignoble de l'Hermitage, dans le canton de Tain (Drôme), que M. Odart range parmi ceux de la région centrale de la France, bien qu'en réalité il semble appartenir plutôt à la région méridionale, est formé en presque totalité de deux variétés qui portent le nom de *grosse* et *petite Sirrah* ou *Syras*. Celle-ci est la plus répandue des deux. Ses sarments, à longs entre-nœuds et à nœuds violets, sont, pendant l'hiver, d'une teinte grise particulière; ses feuilles sont grandes, un peu cotonneuses en dessous; ses grappes sont cylindriques, assez bien garnies de grains noirs, égaux, peu serrés et oblongs. La grosse Sirrah se distingue par des grappes plus abondantes, à grains plus ronds et plus gros. Ces deux cépages donnent les vins rouges de l'Hermitage que Jullien classe au même rang que les meilleurs du Bordelais et de la Bourgogne, mais dont la plus grande partie est employée pour donner aux produits des meilleurs crus du Bordelais plus de corps et une couleur plus prononcée. Deux autres variétés à raisin blanc sont également cultivées sur le côteau de l'Hermitage et produisent des vins blancs du premier mérite. Ce sont: 1° la *Roussanne* ou *Roussette*, cépage vigoureux, à sarments gris en hiver, à grappes composées de grapillons bien détachés, garnis de petits grains ronds, très écartés, longtemps verts et très roux ensuite à leur maturité; et la *Marsanne*, dont on distingue, comme pour la précédente, deux sous-variétés, suivant la grosseur des grains.

Le vignoble de Côte-Rôtie (Rhône) est presque entièrement formé d'une variété à raisin noir, nommée *Sérine noire*, *Corbeille noire*, *Damas noir*, à feuilles planes, minces, remarquables parce que leur sinus basilaire est formé par un angle très ouvert et des lignes droites; à belles grappes allongées, composées de grains peu serrés, un peu oblongs. Ce cépage donne un vin rouge très estimé et de seconde classe, d'après Jullien.

Le vignoble de Condrieu (Rhône) est composé principalement du *Vionnier blanc* ou *Viogné*, qui produit un vin blanc estimé

et dont le raisin est aussi très estimé pour la table.

Dans les parties de la région centrale plus rapprochées de l'ouest, on cultive abondamment une variété qui fait le fond de vignobles nombreux et très étendus. C'est le *Côt* ou *Cahors*, ou *Auxerrois*, ou *Pied-Rouge*, *Pied-de-Perdrix*, *Magrot*, etc. Il est bien caractérisé par ses sarments gris, rayés de lignes d'abord rouges, plus tard brunes, forts et à entre-nœuds courts; ses grappes sont assez grosses, irrégulières, peu serrées, formées de beaux grains bien noirs, ronds. Ces raisins ont la rafle rouge; ils sont très bons à manger. Ils font la base des vins du Quercy, du haut Agenais, de ceux du Cher. Ils produisent un vin très coloré, de bon goût et spiritueux, que le commerce expédie en grande quantité, surtout pour améliorer des vins plus faibles.

Enfin, une variété répandue dans les vignobles de tout le centre de la France est le *Teinturier* ou *Gros noir*, *Oporto*, *Plant des bois*, très reconnaissable à ce que ses feuilles inférieures rougissent longtemps avant la maturité du raisin et sont entièrement rouges au moment de la vendange; ses grappes sont arrondies, bien fournies de grains serrés, ronds, noirs et dont le suc est cramoisi. Ce cépage donne un vin de faible qualité, mais qui sert habituellement à donner de la couleur à ceux qui en manquent.

3° *Région orientale et septentrionale.* — M. Odart comprend sous cette dénomination la Lorraine, l'Alsace, la Franche-Comté et les parties qui longent les Alpes jusqu'à la région méridionale. Les vignobles de cette région sont composés en majeure partie de variétés à raisin blanc. Bien que certains des vins qu'ils produisent soient recherchés, aucun n'arrive à la haute réputation de ceux qui nous ont déjà occupé. On y retrouve la plupart des variétés cultivées en Bourgogne, les Pinots, le Liverdun, le Morillon blanc, etc., et, en outre, quelques variétés particulières, comme : Le *Noirmenu*, que M. Odart regarde comme un Pinot, mais qui est plus productif, dont les grappes sont serrées, formées de petits grains ronds, égaux; il est très multiplié dans la Moselle. La *Varenne noire*, cépage très fertile, qui abonde dans les départements de la Meuse et de la Moselle. Son bois est rouge en hiver; ses raisins sont serrés, à grains entièrement ronds. Le *Poulsard* ou *Pulsart*, *Pendoulat*, *raisin perle*, fait la base des bons raisins rouges du Jura. Ce cépage estimé se distingue par ses feuilles d'un vert tendre, légèrement velues en dessous, plus longues que larges, à 5 lobes bordés de dents aiguës; ses grappes sont grosses, allongées, pendantes, peu fournies de beaux grains oblongs, qui se détachent facilement à leur maturité; il est vigoureux, précoce, de longue durée et productif. Le *Trousseau* ou *Tresseau* est aussi très répandu dans le Jura; quoique assez productif, il donne un vin de très bonne qualité; sa maturité est tardive; ses feuilles sont larges, épaisses, arrondies et rugueuses, glabres, d'un vert jaunâtre en dessus, un peu cotonneuses en dessous; ses grappes sont de grosseur moyenne, allongées, à grains d'un noir affaibli par une pruine abondante. L'*Enfariné*, qu'il faut distinguer du Meunier de la Bourgogne et d'une variété qui porte dans le Doubs le nom de *Fariné*, se reconnaît aisément à ses feuilles plus longues que larges, très profondément découpées, à dents aiguës, un peu velues en dessous, particulièrement sur les nervures; à ses grappes courtes, formées de gros grains ronds, dont le noir est masqué par une pruine blanche abondante, d'où lui est venu son nom. Sa saveur très acerbe se retrouve pendant les premières années dans le vin qu'il fournit; mais elle disparaît ensuite. Parmi les cépages à raisin blanc nous citerons le *Savagnin vert*, ou *Savoignin*, ou *Fromenteau*, très répandu et très estimé dans les meilleurs vignobles du Jura, tels que ceux d'Arbois, de Château-Chalons, et qui donne d'excellents vins mousseux, peu inférieurs en mérite réel aux bons vins de Champagne; malheureusement il mûrit tard. Ses feuilles sont d'un vert glauque, petites, arrondies et très peu découpées, cotonneuses en dessous; leur pétiole et l'origine des nervures sont colorés en rouge obscur; ses grappes sont de grosseur moyenne, assez bien garnies de grains oblongs, verdâtres, à pellicule épaisse. M. Odart fait remarquer que ce nom de Savagnin, que portent encore dans le Jura quelques autres cépages, même parmi ceux déjà signalés dans la région centrale, n'in-

dique aucune analogie avec les Sauvignons du Bordelais.

4° *Région méridionale.* — La limite supérieure de cette région est fixée par M. Odart à une ligne qui, partant du bassin d'Arcachon, suivrait les limites nord du département de la Haute-Garonne, remonterait le Tarn, laisserait au nord les montagnes du Vivarais, passerait par le confluent de la Drôme et du Rhône, et remonterait ensuite le long de l'Isère. Cette portion de la France produit une très grande abondance de vins de natures très diverses. La maturité parfaite qu'y atteignent les raisins sous l'influence d'un été plus long et plus chaud y développe en plus forte proportion la matière sucrée et rend, par suite, les vins de cette région plus spiritueux. En outre, le climat permet d'y cultiver des variétés qui ne mûrissent que très imparfaitement ou même pas du tout dans les régions précédentes. C'est surtout dans quelques uns des départements de cette région que la culture de la vigne a pris une extension extrême, et qu'on l'a vue, depuis cinquante ou soixante ans, envahir d'abord tous les coteaux, toutes les parties ondulées du pays, descendre ensuite dans les plaines et gagner même les terres d'alluvion les plus fertiles, que leur nature semblait destiner uniquement à la culture des céréales et des plantes fourragères. A mesure que cette extension exagérée avait lieu, des idées nouvelles prenaient naissance et commençaient à opérer, dans cette culture méridionale, une révolution complète qui, en ce moment, est entièrement accomplie sur plusieurs points. Renonçant presque entièrement aux cépages producteurs de bons vins, beaucoup de propriétaires viticoles en ont adopté de nouveaux, pour la plupart tirés de l'Espagne, dont la fécondité est extrême, mais qui, par cela même, ne donnent que des produits d'une valeur extrêmement faible. Ces vins sont très médiocres, mais ils sont très avantageux pour la fabrication de l'esprit-de-vin commercial, et leur abondance peu commune permet d'obtenir des vignes un rendement définitif bien supérieur à ce qu'on aurait pu espérer des vins de meilleure qualité que le climat permet de récolter lorsqu'on le désire. Aujourd'hui une grande partie des départements de l'Aude, de l'Hérault, du Gard, des Bouches-du-Rhône est couverte de ces vignes dont les vins ne sont propres qu'à la fabrication de l'alcool ; c'est de là que provient la presque totalité de celui que le commerce transporte dans les diverses parties du monde. C'est là aussi que tout ce qui a rapport à la vinification a pris des proportions qu'on peut dire colossales. La plupart des auteurs qui se sont occupés de la vigne et de ses variétés ont traité fort dédaigneusement ou ont même laissé entièrement de côté cette branche si importante de notre richesse agricole. N'est-ce pas là l'effet d'une prévention injuste ? Nous croyons ne pas devoir suivre cet exemple, et nous commencerons par indiquer le petit nombre de variétés cultivées uniquement pour la distillation.

Leur nombre est peu considérable, et il diminue encore tous les jours, les nouvelles plantations ne se faisant qu'avec les cépages dont la fertilité est le mieux établie. Les principales d'entre elles sont les suivantes : L'*Aramon, plant riche*, est quelquefois nommé en languedocien *plant rabalaïré* (plant traînant), à cause de ses longs sarments qui traînent à terre. Sa fécondité est très grande ; ses grosses grappes sont cylindriques, allongées et formées de gros grains ronds peu serrés ; il donne un vin clair qui se conserve. Son développement précoce au printemps le rend sujet à souffrir des gelées tardives. Le *Terret* ou *Tarret noir*, que M. Odart ne mentionne même pas, est un cépage recommandable à plusieurs égards. Planté dans de bonnes conditions, il donne en abondance un vin spiritueux, coloré, qui se conserve très bien et qui mérite d'être regardé comme bon vin de table, lorsqu'il a été traité convenablement. Ses raisins sont gros, un peu ramassés et bien garnis de grains gros et ovoïdes. Dans le département de l'Hérault et de l'Aude, on les mange habituellement, et ils forment toujours la plus grande partie de ceux que l'on conserve après les vendanges. Bien que M. de Gasparin le regarde comme peu commun dans le Midi, nous pouvons assurer qu'il joue encore un rôle important dans les vignobles du Bas-Languedoc. Le *Terret-Bourret* est celui qui compose maintenant la plus grande partie des vignes à vins de chaudière. Il réussit dans presque tous les terrains ; mais dans les bonnes terres, particulièrement

dans les alluvions des plaines, sa production devient des plus abondantes. Sa maturité est tardive; il a sur l'Aramon l'avantage de ne pas coucher ses sarments; ses grappes pèsent jusqu'à 2 et 3 kilogr.; leurs grains ovoïdes sont d'un gris rougeâtre assez clair. La *Carignane* ou *Calignane*, *Criguane*, varie beaucoup pour la quantité et la nature de ses produits suivant le sol où elle est cultivée. Dans les bons terrains, elle produit abondamment; mais même alors son vin est beaucoup plus coloré que celui des variétés précédentes; c'est seulement dans ces conditions qu'on le compte parmi les variétés destinées à la fabrication de l'alcool. Sa grappe est grosse, à gros pédoncule et bien garnie de grains noirs, presque ronds, moins gros que ceux des Terrets; ses feuilles, profondément divisées, sont cotonneuses en dessous. Ce cépage abonde surtout dans les environs de Narbonne; sa proportion diminue aujourd'hui dans ceux de Béziers.

Déduction faite des variétés cultivées uniquement à cause de leur fertilité, la région méridionale en possède encore un grand nombre d'autres qui fournissent des vins recherchés, soit comme vins d'ordinaire, soit surtout comme vins de liqueur.

Le département des Basses-Pyrénées possède les deux vignobles renommés de Jurançon et de Gan, près de Pau, qui produisent des vins rouges et blancs fort estimés. Le cépage qui paraît appartenir plus particulièrement à ces localités, et qui contribue le plus à la haute qualité de leurs produits, est le *Quillard*, connu sous le nom de *Jurançon blanc* dans le Tarn et la Dordogne. Son nom de *Quillard* rappelle son caractère principal, qui consiste dans la direction verticale et roide (en quille) de ses sarments à nœuds très courts; ses feuilles sont très découpées, de grandeur moyenne, très cotonneuses en dessous; ses grappes sont nombreuses, à grains très serrés, ronds, restant longtemps verts. Ces deux crus et quelques autres moins renommés produisent beaucoup plus de vins blancs que de rouges. Une variété à raisin rouge qui est commune aux vignes de ce département et à celles des Hautes-Pyrénées est le *Tanat*. Celle-ci domine particulièrement dans le vignoble de Madiran (Hautes-Pyrénées), d'où proviennent des vins rouges très colorés, de saveur âpre pendant les premières années, qui sont très estimés quand ils ont vieilli. Le Tanat se reconnaît facilement à ses feuilles rugueuses en dessus, cotonneuses en dessous, à bord réfléchi; sa grappe est bien fournie de grains de grosseur à peine moyenne, serrés, très ronds, à pellicule mince.

Le département des Pyrénées-Orientales est le plus remarquable de nos départements méridionaux pour le mérite et la variété de ses vins. Ce sont des vins rouges très colorés, très corsés et spiritueux, veloutés et de très bon goût, qui se dépouillent et gagnent de nouvelles qualités à mesure que les années leur donnent cette teinte dorée et cette saveur que désigne l'épithète de *Rancio*, empruntée à l'Espagne. Les plus renommés sont ceux de Banyuls, Collioure et Port-Vendres. Ces mêmes crus produisent aussi des vins de liqueur appelés *vins de Grenache*, du nom de la variété qui les fournit. Les environs de Salses produisent aussi un vin de liqueur nommé *Maccabéo*, du nom du cépage qui le donne. Enfin Rivesaltes est célèbre par ses vins muscats, les premiers du royaume et du monde, que Grimod de la Reynière considère comme le meilleur vin de liqueur de l'Europe et qu'il compare au fameux vin de Constance (cap de Bonne-Espérance). Presque tous les cépages qui produisent ces vins se retrouvent plus ou moins dans les autres départements méditerranéens. En voici les principaux :

Le *Grenache* ou *Granache*, dont le nom est dérivé de l'espagnol *Granaxa*, et qui est connu dans les autres départements méditerranéens sous ce même nom et sous celui d'*Alicante*, se distingue par ses feuilles d'un vert jaunâtre, lisses à leurs deux faces, portées sur des sarments à entre-nœuds courts, très gros dans le bas, et ne s'aoûtant pas dans la partie supérieure; ses grappes sont coniques, régulières, formées de grains peu serrés, ovoïdes, d'un noir bleuâtre. C'est un cépage fécond : il donne un vin rouge clair, très spiritueux, que son goût très agréable rapproche, dit Jullien, de celui de Rota, et plus encore de ceux de Chypre. Il est au moins aussi répandu dans les départements de l'Hérault et du Gard que dans le Roussillon.

Le *San-Antoni* ou le *Saint-Antoine* est

plus spécial aux Pyrénées-Orientales. Ses pousses et ses jeunes feuilles conservent assez longtemps une coloration en rouge vif, et à ce caractère succède ensuite celui fourni par ses feuilles adultes minces, profondément découpées, recroquevillées en dessous et d'un vert terne. Ses grappes sont belles, à gros grains ellipsoïdes, couverts d'une peau noire, épaisse et bien fleurie; leur chair ferme et croquante, de saveur agréable, en fait un bon raisin de table. Il donne un vin rouge que Jullien compare à celui de Rota.

Le *Maccabéo* donne son nom au vin blanc de Salses, auquel on trouve quelque ressemblance avec le célèbre vin de Tokay. Ses feuilles sont grandes, moelleuses, boursouflées, vert jaunâtre en dessus, blanches et cotonneuses en dessous, peu découpées; ses grappes cylindriques, allongées, sont médiocrement fournies de beaux grains oblongs, jaunes, bistrés du côté exposé au soleil, entremêlés de petits grains ronds. C'est encore un cépage à peu près propre au Roussillon.

Le *Mourastel*, *Morrastel*, *Monastel*, *Bois dur*, est répandu dans tous nos départements méditerranéens. Ses sarments ont les nœuds rapprochés; ses feuilles sont d'un vert foncé, assez cotonneuses, découpées, portées sur un pétiole rouge-clair; ses raisins sont de grosseur moyenne, à petits grains, très noirs, couverts d'une peau épaisse. Il est fertile et donne un vin très noir, mais auquel on reproche d'être plat. On l'emploie souvent pour donner de la couleur aux vins légers. Dans le bas Languedoc, ce cépage forme à peu près la base des vins très riches en couleur destinés à l'exportation, et qu'on nomme dans le pays *vins de qualité, vins de commerce.*

La Provence cultive quelques cépages plus particulièrement que le reste de la région méridionale. Nous indiquerons les principaux d'entre eux.

Le *gros Mollar* est très cultivé dans les hautes et basses Alpes. C'est un cépage fertile, entièrement différent de celui qui porte ce nom dans la péninsule ibérique. Ses feuilles sont d'un vert foncé, ployées en entonnoir, un peu velues en dessous, à dents obtuses. Ses raisins abondants ont les grains ronds, de saveur un peu aigrelette; ils produisent un vin léger, agréable et de garde. Le *petit Mollar* est moins communément cultivé.

Le *Téoulier* ou *Manosquin*, *plant de Porto*, est un cépage vigoureux, cultivé dans toute la Provence. Sa végétation est précoce, sa fécondité moyenne; ses feuilles sont glabres, presque entières; ses grappes sont belles, régulières, fort allongées, bien garnies de grains noirs, égaux, légèrement oblongs, à peau épaisse. Il donne un vin moelleux, couvert, propre au transport. Il y a aussi un *petit Téoulier*, plus petit dans toutes ses parties. Il est moins répandu.

Le *Mourvèdre*, *Mourvède*, *Mourvegué*, *Espar*, *Beni-Carlo*, *Tintilla* (Espagne), *Mataro* (Pyrénées-Orientales), est le cépage dominant et préféré dans le Var et les Bouches-du-Rhône. Ses sarments sont verticaux, rouges l'hiver, à nœuds violets; ses feuilles sont planes, peu découpées, très cotonneuses en dessous, à nervures violacées; ses grappes sont assez grosses, coniques, bien garnies de grains ronds, de grosseur médiocre, d'un bleu azuré, à peau épaisse, de saveur peu agréable. Il donne un vin spiritueux, bien coloré, moelleux, qui résiste au transport et se conserve longtemps. Il pousse et mûrit assez tard.

Le *Brun Fourca* ou *Moulan* est une variété productive, à végétation précoce, mais à maturation tardive; ses feuilles sont moyennes, d'un vert jaunâtre, luisantes, très tourmentées, recroquevillées en dessous; ses grappes sont belles, à rafle violette, à grains légèrement oblongs, noirs, assez gros, de saveur agréable. On le recommande surtout pour les terres sèches et élevées.

Le *Tibouren*, *Antiboulen*, *Gaysserin*, est un cépage à végétation vigoureuse et très précoce. Ses feuilles sont profondément découpées. Ses grappes sont formée de grains fort écartés, de couleur peu foncée, entremêlés de petits grains avortés, de saveur très sucrée. Il est très fécond lorsqu'il échappe à la coulure, à laquelle il est très sujet. Il donne un vin clair, fin et délicat.

Le *Plant Pascal*, en patois *Pascaou*, est un cépage à raisin blanc très répandu dans les vignes des Bouches-du-Rhône. Ses sarments ont les nœuds très rapprochés; ses feuilles sont grandes, glabres en dessus, cotonneuses en dessous; ses grappes nombreuses sont

grosses, et à grains petits, ronds, serrés, couverts d'une peau fine, blancs-verdâtres, et roussâtres du côté touché par le soleil.

Il nous reste maintenant à indiquer un certain nombre de variétés, qui sont cultivées dans tous nos départements méditerranéens, mais généralement en plus forte proportion dans la partie moyenne de la région méridionale, c'est-à-dire dans les départements du Gard, de l'Hérault et de l'Aude.

Les *Spirans* ou *Pirans*, connus sous le nom de *Rabayren* ou *Ribayren*, dans l'Hérault et l'Aude, sont encore plus recherchés comme raisins de table que pour leur vin, qui néanmoins est l'un des plus délicats de ces départements. C'est certainement avec raison qu'ils sont préférés, sous ce rapport, à tous les autres cépages du Midi, quoi qu'en ait dit M. Odart, qui, dans ses vignes du centre de la France, n'a pu s'en faire qu'une idée fort imparfaite. Le *Spiran noir* est le plus répandu. Sa végétation est médiocrement vigoureuse et sa fécondité moyenne. Ses feuilles sont profondément découpées; ses grappes sont de grosseur moyenne, formées de grains ovoïdes, peu serrés, d'un noir pruineux. Le *Spiran gris* est moins répandu, mais tout aussi recommandable, du reste facile à reconnaître à ses grains réellement gris et non rougeâtres; nous en avons vu fréquemment qui n'avaient presque pas de pepins. Il y a aussi un *Spiran blanc*.

Les *Picpouilles* (orthographe adoptée par M. Odart), *Pique-poules* de nos propriétaires du Midi, présentent, comme les Spirans, des variétés noires, grises et blanches. Leur maturité très tardive en limite la culture à nos départements méridionaux. La *Picpouille noire* est très répandue dans la plupart des vignes non destinées à produire des vins de chaudière. Ses sarments ont les entre-nœuds courts; ses grappes, formées de grains serrés, d'un rouge noir, pruineux, donnent un bon vin, à la fois spiritueux et délicat. Elle fait la base des vignobles de la Nerthe (Vaucluse). — Une autre variété à raisin noir, assez commune dans l'Hérault et l'Aude, est la *Picpouille d'Uzès*. — La *Picpouille grise* est très cultivée dans le bas Languedoc : c'est sans doute par erreur typographique que l'ouvrage de M. Odart lui donne pour synonyme (p. 378) le Tarret-bourré ou Terret-bourret. Cette Picpouille a les feuilles un peu cotonneuses en dessous, à nervures rougeâtres à leur base; ses grappes sont belles, bien garnies de grains serrés, gris-rougeâtres, oblongs. Recueillie et préparée isolément, elle donne un vin blanc agréable, spiritueux et sec. La *Picpouille blanche* est cultivée surtout dans le Gers; son vin fournit par la distillation les bonnes eaux-de-vie d'Armagnac, qui se classent très près de celles de Cognac.

Le *Calitor* ou *Fouïral blanc* est un cépage commun dans les vignes du Midi, à grains blancs, ovoïdes, assez fermes tant qu'ils tiennent à la grappe, mais se vidant presque entièrement lorsqu'on les détache, d'où le nom vulgaire de *Fouïral*. Il donne un bon vin blanc sec; il est productif, lorsqu'il a atteint son plein développement.

Les *Muscats* sont suffisamment caractérisés par leurs raisins de saveur musquée, à grains serrés, généralement ronds, plus rarement ovoïdes. On en connaît un assez grand nombre de variétés : les unes à raisin noir, comme le *Muscat noir* proprement dit, variété très productive, dont on obtient un bon vin muscat rouge dans les départements de Vaucluse et de l'Hérault; le *Cailtaba* des Hautes-Pyrénées; d'autres à raisin rouge-brun, tels que le *Muscat rouge de Madère* (Odart, p. 314); la plupart enfin à raisin blanc, parmi lesquelles la plus répandue est le *Muscat blanc*, *commun*, etc. Ce dernier produit les meilleurs vins de liqueur de France, savoir : celui de Rivesaltes dans les Pyrénées-Orientales, et, dans l'Hérault, ceux de Frontignan et de Lunel, de Cazouls, de Bassan et Maraussan, du Périgord, de Vaucluse et de Provence. Les muscats sont souvent cultivés dans les jardins et en treilles.

Pour ne pas trop prolonger cet article, qui pourrait paraître trop étendu, malgré la haute importance du sujet auquel il est consacré, nous nous contenterons d'indiquer encore le groupe des *Mauzacs*, dans lequel se trouvent réunies des variétés à fruit noir, surtout blanc. La plus répandue de celles-ci est la *Clairette*, *Clarette* ou *Blanquette*, qui, avec le *Mauzac blanc*, donne la Blanquette de Limoux. Les *Malvoisies*, dont plusieurs variétés sont cultivées en assez grande quantité dans nos départements méditerranéens.

Les *Panses*, dont les grains ovoïdes, très gros, charnus, servent surtout à la préparation des *raisins secs*. Les *Olivettes*, dont les raisins, estimés pour la table, sont formés de grains allongés et en forme d'olive, d'où est venu leur nom. Les *Ulliades*, *Ouilliades*, cultivées également pour la table, etc.

Au tableau que nous venons d'esquisser, et dans lequel nous avons indiqué ou décrit les cépages les plus intéressants des diverses parties de la France, nous devons ajouter maintenant une race importante qui fournit dans la plupart de nos départements, mais surtout dans ceux de la région centrale, d'excellents raisins de table. Ce sont les *Chasselas*, dont la variété principale est cultivée en si grande quantité et avec tant de succès à Fontainebleau et dans ses environs, qu'elle est connue sous le nom de *Chasselas de Fontainebleau*. Elle fournit l'un des meilleurs raisins de table. Dans les environs de Montauban, où la culture des Chasselas donne lieu à un commerce important avec l'Angleterre, et aussi avec Paris, on cultive soit le Chasselas commun, soit deux autres variétés que M. Odart nomme *Chasselas de Montauban à grains transparents*, et *Chasselas de Fontainebleau à gros grains*. On possède encore des Chasselas à grains rosés et rouges, même un Chasselas noir; mais ceux-ci sont peu répandus en France.

M. Odart range parmi les Chasselas le *Ciotat* ou *Cioutat* ou *Raisin d'Autriche* (*Petersilien Traube* des Allemands), dont le raisin a peu de saveur et est peu estimé, mais que son feuillage lacinié rend fort remarquable. C'est le *Vitis laciniosa*, Linn., que beaucoup de botanistes classent, à l'exemple de Linné, comme une espèce distincte de la vigne cultivée, mais presque tous avec hésitation. Il semble difficile d'admettre cette séparation d'après le seul caractère d'une plus grande division du limbe foliaire, dans une espèce comme celle de la vigne, où les feuilles sont si polymorphes.

Nous mentionnerons encore: 1° Quelques cépages cultivés pour leur extrême précocité, le *Raisin de la Madeleine* ou *Morillon hâtif*, dont le raisin rougit et se colore même avant sa maturité, mais qui n'est jamais assez bon pour être recherché; le *Blanc précoce de Kinzheim*, qui paraît être le plus précoce de tous les cépages. Son raisin est blanc, à grains oblongs (Odart), d'une saveur très agréable et à peau très fine. Malheureusement il est très peu productif, et, en outre, sa précocité même le rend fort sujet à souffrir des gelées du printemps. — 2° Une variété fort curieuse par la forme de ses grains, le *Raisin cornichon*, *Testa di vacca* en Italie, *Santa-Paula* et *Teta de vaca* en Espagne. Sa végétation est tardive; ses feuilles sont assez petites, presque nues en dessous; ses grosses grappes, abondantes dans les pays chauds, sont formées de grains longs de 4 centimètres sur 2 d'épaisseur dans leur milieu, fort rétrécis vers la base et surtout vers le sommet, charnus et à peau très fine. Il y en a une sous-variété à grains violets.

Nous avons cru devoir forcément insister sur le tableau des cépages en si grand nombre qui forment la richesse viticole de la France, parce que c'est là un des points de la botanique agricole qui ont pour nous l'intérêt le plus grand et le plus direct. Mais nous glisserons très rapidement sur ceux que l'on cultive hors de notre pays; nous nous contenterons même d'indiquer ceux qui fournissent les vins les plus renommés.

La vigne a fort mal récompensé les soins de ceux qui ont voulu donner de l'extension à sa culture dans le nouveau monde. Aussi l'Amérique est-elle restée et probablement restera-t-elle toujours tributaire de l'Europe pour les vins. M. Odart ne mentionne que quatre cépages américains; encore n'attribue-t-il quelque mérite qu'à deux d'entre eux: le *Catawba* et l'*York's Madeira*. Celui-ci est très singulier comme ayant ses sarments couverts de poils glanduleux capités.

La culture de la Vigne a beaucoup d'importance en certaines parties de l'Allemagne, surtout dans celles qui longent le Rhin. Elle s'élève très haut vers le nord, puisqu'on trouve des vignobles remarquables même sous la latitude de 52°. Généralement ce sont les cépages à raisin blanc qui dominent et qui produisent les vins les plus renommés, comme ceux du Johannisberg, de Rudesheim, de Steinberg, de Hochheim, etc. dans le duché de Nassau, ou, en d'autres termes, ceux si connus sous le nom de *Vins du Rhin*; comme ceux de Leist et de Stein, à Wurtzburg, en Bavière, etc. Néanmoins

on y cultive aussi, en forte proportion, des cépages à raisin noir, qui produisent quelques vins rouges estimés, tels que ceux d'Asmanhausen, dans le duché de Nassau; ceux des bords du Necker, dans le Wurtemberg et le duché de Bade, etc. Les variétés cultivées dans ces divers vignobles sont, les unes empruntées à nos vignobles, les autres particulières, au moins aujourd'hui, à l'Allemagne. Les plus remarquables de celles-ci sont : le *Riesling* : il forme seul le célèbre vignoble de Johannisberg, dont les meilleures vignes sont plantées sur les souterrains du château de ce nom; le *gros Riesling* ou *Orleaner*, tiré primitivement de l'Orléanais, où il n'existe plus aujourd'hui : ce cépage forme le vignoble de Rudesheim, dont le vin est presque égal à celui de Johannisberg; le *Klingenberger*, qu'on cultive surtout dans les terrains bas; enfin, ceux dont M. Odart forme sa tribu des *Kloevner* ou *plants gentils*, et des *Traminer* ou *Fromentés*.

La Suisse possède aujourd'hui beaucoup de vignes, mais généralement peu célèbres par leurs produits. Les plants qui y dominent sont : le *Savoyant* ou *Gros rouge*, à raisin noir, ainsi que le *Salvagnin noir* que M, Odart regarde comme n'étant que le *Savagnin noir* du Jura : il forme le fond des vignobles de Faverge et de Cortaillod, dans le canton de Neuchâtel, d'où proviennent les vins rouges les plus estimés de la Confédération helvétique; et, pour les variétés à raisin blanc, les *Fendants*, qui se rattachent au groupe des Chasselas.

L'empire d'Autriche possède une étendue considérable de vignes; mais la plupart ne produisent que des vins de qualité médiocre, ou même inférieure, excepté dans les parties méridionales et orientales de son territoire. Celles ci, et particulièrement la Hongrie, renferment au contraire des vignobles du plus haut mérite. On compte, dit-on, en Hongrie plus de 60 variétés de Vignes, qui ont été tirées de la Grèce, de l'Italie et de l'Asie. Les plus remarquables d'entre ces nombreux cépages sont : le *Furmint* et le *Hars-Levelii* ou *Hars-Levelu*, qui produisent le fameux vin de Tokay, regardé avec raison, dit Jullien, comme le premier vin de liqueur du monde. On les cultive dans les environs de Tokay, comté de Zemplin, sur l'*Hegy-Allia*, chaînons de montagnes qui se rattachent à la grande chaîne des Carpathes. Le Furmint a été importé, vers le commencement de ce siècle, dans les environs de Béziers, par MM. de Villerase et Maureilhan; il y a parfaitement réussi, et aujourd'hui il donne dans le bas Languedoc un vin de Tokay délicieux.

Les parties les plus méridionales de l'Europe, la Péninsule ibérique, l'Italie, la Grèce et la Turquie d'Europe possèdent beaucoup de variétés de Vignes, dont les unes ont été introduites dans nos départements méridionaux, dont les autres appartiennent en propre à ces pays, dont beaucoup certainement sont encore inconnues. C'est ainsi, par exemple, qu'on ignore quel est le cépage d'où provient ce singulier vin de Cotnar, en Moldavie, dont la couleur *verte* devient plus belle et plus foncée à mesure qu'il vieillit, et que Jullien range parmi les meilleurs vins de liqueur du globe, en ajoutant que quelques voyageurs le préfèrent même au Tokay. L'espace nous manque, même pour mentionner les cépages qui font la réputation d'un grand nombre de vignobles de l'Europe méridionale; nous terminerons donc ici le tableau que nous avons esquissé, en mentionnant seulement une race intéressante qui ne sert pas à la fabrication du vin, mais qui, desséchée et préparée, fournit un objet de commerce bien connu. Nous voulons parler des *Corinthes*. On connaît un *Corinthe noir* qui fait la richesse des îles Ioniennes, de l'Archipel; un *Corinthe rose* et un *blanc*. Ces variétés produisent des raisins à grains très petits et généralement sans pepins. Le Corinthe blanc et le rose sont assez fréquemment cultivés dans nos jardins.

Une notion importante dans l'histoire des variétés de la Vigne est celle qui est relative à l'époque de la maturation de leurs fruits. Cette connaissance a de l'intérêt, soit pour les raisins de table dont elle donne les moyens de prolonger la jouissance, soit pour les cépages à vin qu'elle permet de ne pas grouper au hasard dans les Vignes. On conçoit, en effet, que si l'on réunit dans une même plantation des variétés très précoces à d'autres très tardives, l'époque de la récolte, déterminée généralement par les bans de vendanges, pourra arriver trop tard pour

les premières et trop tôt pour les dernières. Il en résultera d'un côté une perte notable, de l'autre une infériorité très grande dans la valeur du produit obtenu. En second lieu, cette connaissance aide fréquemment à distinguer l'une de l'autre des variétés voisines ou mal déterminées. Enfin, elle permet de combiner et de choisir les cépages de la manière la plus avantageuse pour l'exploitation. Ainsi, par exemple, dans les grands domaines du bas Languedoc, spécialement consacrés à la production des vins de chaudière, il serait souvent difficile d'éviter des pertes notables, si l'on n'avait le soin de planter différentes Vignes avec des cépages différents. Les bras manqueraient en effet pour vendanger dans un très court espace de temps une grande surface de vignes dans lesquelles la maturation serait simultanée. Mais, en adoptant par exemple, pour certaines portions du domaine, l'Aramon dont la maturité est précoce, et pour d'autres le Terret-Bourret chez lequel elle est tardive, on se ménage tout le temps nécessaire pour procéder à la vendange sans embarras ni encombrement. On doit dès lors savoir gré à MM. Odart et de Gasparin d'avoir donné dans leurs ouvrages une liste des cépages rangés par ordre de maturité.

« Ayant observé, dit M. de Gasparin (*Cours » d'agric.*, vol. IV, p. 606), la chaleur totale » qui répondait aux vendanges des espèces » principales cultivées dans différents pays, » nous avons pu nous en servir pour diviser » les cépages selon l'époque de leur matu» rité. Les époques qui forment nos grandes » divisions partent du moment où les bour» geons de la Vigne se développent (10°,3 de » température moyenne), et finissent au » moment de la maturité du raisin. Les de» grés de chaleur totale sont formés de la » moitié de la somme du minimum de tem» pérature et de la chaleur reçue par la terre » multipliée par le nombre de jours écoulés. » Ces époques sont ainsi qu'il suit :

1re ÉPOQUE.	Chaleur totale :	2264° (15 juillet dans le Midi; 20 août à Paris).
2e ÉPOQUE.	—	3400° (25 août dans le Midi; 7 octobre à Paris).
3e ÉPOQUE.	—	3364° (1er sept. dans le Midi; 20 octob. à Paris).
4e ÉPOQUE.	—	4133° (27 sept. dans le Midi; point de maturité à Paris).
5e ÉPOQUE.	—	4238° (2 octob. dans le Midi; point de maturité à Paris).
6e ÉPOQUE.	—	4392° (10 octob. dans le Midi; point de maturité à Paris).
7e ÉPOQUE.	—	5000° (31 octob. dans le Midi; point de maturité à Paris).

Voici maintenant l'indication des variétés dont il a été question dans cet article, rapportées à ces diverses époques de maturité :

PREMIÈRE ÉPOQUE.

Elle ne comprend guère que des raisins de table.

Raisins noirs. Morillon hâtif ou raisin de la Madeleine; Cioutat.

Raisins blancs. Blanc précoce de Kintzheim; Olivette précoce.

DEUXIÈME ÉPOQUE.

Raisins noirs. Pinot noir; P. rougin; P. Mour; Meunier; Morillon; Liverdun; Poulsart.

Raisins blancs et gris. Pinot gris; P. blanc; Sauvignon; Guilan musqué.

TROISIÈME ÉPOQUE.

Raisins noirs. Caillaba; Merlot; les deux Sirrah; Teinturier; les Gamays.

Raisins blancs. Fendants; Morillon blanc; Semillon; Folle blanche; Chasselas de Fontainebleau; Plant Pascal.

QUATRIÈME ÉPOQUE.

Raisins noirs. Côt ou Cahors; Chauché noir; Carmenet; Sérine noire; Tanat; Olivette noire; Téoulier; Ulliade noire; Muscat noir; Trousseau; Enfariné; San-Antoni.

Raisins blancs. Savagnin vert; Viognier; Quillard.

CINQUIÈME ÉPOQUE.

Raisins noirs. Aramon; Crignane; Tibouren; Terret noir; Mourastel; Grenache; Mourvèdre; Spiran noir; Brun Fourca; Mollar.

Raisins blancs et gris. Picpouilles grise et blanche; Calitor; Clairette; Muscat commun; Mauzac; Maccabéo: Roussaunne; Malvoisie.

SIXIÈME ÉPOQUE.

Raisins noirs. Picpouille noire; Terret-Bourret.

Raisin blanc. Furmint.

SEPTIÈME ÉPOQUE.

Raisins blancs. Panses; Corinthes; Raisin cornichon.

La culture de la Vigne forme une branche importante de l'agriculture, mais dont les détails ne peuvent trouver place dans un ouvrage de la nature de celui-ci. Nous les passerons donc sous silence, nous contentant de renvoyer aux écrits si nombreux qui ont été publiés sur ce sujet. Mais nous croyons ne pouvoir nous dispenser de donner une idée de l'étendue de surface que ce précieux végétal occupe sur notre territoire. Cette étendue est allée constamment en augmentant depuis un long espace de temps, et particulièrement depuis le commencement de notre première révolution, comme le prouvent les chiffres suivants. Suivant le rapport fait en mars 1830 par M. de Chabrol, alors ministre des finances, la France possédait, en 1788, 1,555,475 hect. de vigne. Mais dans ce chiffre n'étaient pas comprises les parties correspondantes aux départements de l'Aveyron, de l'Isère et du Morbihan, dont la richesse en vignobles est évaluée par Jullien à 17,451 hectares. Le total pour cette époque s'élevait donc à 1,572,926 hectares. En 1813, ce chiffre s'était élevé à 1,734,573 hectares, dont le produit apprécié, d'après la moyenne des récoltes, s'élevait à 31,012,452 hectolitres de vin. Enfin, en 1829, la surface occupée par les vignobles de France était de 2,017,667 hectares produisant annuellement 44,814,161 hectolitres (Jullien, *loc. cit.*, pag, 21). Depuis cette époque, déjà éloignée de nous, les vignes ont certainement envahi une plus grande portion du territoire, surtout dans nos départements méridionaux ; mais nous n'avons pas sous les yeux le chiffre de cet accroissement.

La France est le pays le plus avantageusement situé pour la culture de la Vigne. En outre, son étendue en latitude place ce végétal, cultivé dans ses diverses parties, sous des influences de climat et de sol extrêmement variées. Il en résulte naturellement une très grande diversité dans les vins français. Cette diversité ajoute encore à l'importance réelle de la production, et assure à nos vins des débouchés nombreux.

La fabrication du vin embrasse une série d'opérations qui, bien que soumises à certaines modifications, suivant la nature du produit qu'on se propose d'obtenir, suivant les usages locaux, même suivant l'importance de l'exploitation, restent cependant assez constamment semblables. Le raisin, qui doit en être le sujet, a une composition chimique très complexe. D'après M. Payen (*Précis de chimie industr.*, 1849, p. 486), on y rencontre les substances suivantes : Eau, cellulose, glucose, acide pectique, tannin, albumine, ferment; plusieurs matières azotées solubles dans l'eau et l'alcool; huiles essentielles; matières colorantes, jaune, bleue et rouge, produisant plusieurs nuances, qui font virer successivement la couleur du vin violet au rouge orangé, ou paille lorsque les colorations bleues et rouges sont affaiblies; matières grasses; pectates et pectinates de chaux, de soude et de potasse; tartrates et paratartrates de potasse, de chaux, d'alumine et de potasse; sulfate de potasse; chlorure de potassium et de sodium, phosphate de chaux, oxyde de fer, silice.

Cueilli dans des conditions de maturité aussi complète que possible, quelquefois même, comme pour plusieurs vins de liqueur, Muscat, Tokai, etc., lorsqu'il est déjà *passerillé*, c'est-à-dire privé par une demi-dessiccation d'une grande portion de son eau, il subit d'abord le foulage, soit sous les pieds des hommes, dans la cuve ou dans des appareils nommés fouloirs, soit entre deux cylindres recouverts d'un treillis en fer ou bien cannelés, auxquels on imprime un mouvement de rotation rapide et en sens contraire. Presque toujours on foule le raisin tout entier, c'est-à-dire avec sa rafle; mais dans quelques localités particulières, et pour des vins de choix, on égrappe avant de fouler. On regarde cette pratique de l'égrappage comme contribuant à donner plus de délicatesse au vin ; aussi l'a-t-on adoptée dans tous les bons crus de Bourgogne. Cependant il semble reconnu aujourd'hui que les vins obtenus de grains égrappés se conservent moins; aussi l'égrappage, adopté quelque temps en Bourgogne, y a été bientôt généralement abandonné ; et même dans la Gironde plusieurs propriétaires ont reconnu

les inconvénients qu'entraîne cette opération.

Le jus du raisin obtenu à l'aide du foulage porte le nom de *moût*. Il est reçu en même temps que les rafles et les pellicules, ou le *marc*, dans de grandes cuves presque toujours de bois, assez souvent de pierre dans les grandes exploitations du midi de la France. C'est dans ces cuves que s'opère la fermentation qui transforme le moût en vin. La première fermentation est tumultueuse; elle dégage beaucoup d'acide carbonique et soulève a la surface la plus grande partie des rafles et des pellicules, dont la masse soulevée, convexe en dessus, forme le *chapeau*. Cette première fermentation dure généralement de trois à huit jours. Cependant, dans certaines localités telles, par exemple, que le haut Languedoc, on la laisse se prolonger pendant trois semaines, un mois ou même davantage. Très souvent alors il se forme dans le chapeau de l'acide acétique, qui contribue ensuite à rendre ces vins aigres, et qui détermine souvent leur altération dans un assez court espace de temps. Le résultat essentiel de la fermentation vinaire consiste dans la transformation d'une grande portion du principe sucré ou du glucose en alcool et en acide carbonique. Si la fermentation s'opère librement en vase ouvert, de telle sorte que l'acide carbonique se dégage, on a les vins ordinaires; lorsqu'au contraire la production d'acide carbonique se continue après que le vin a été mis en bouteilles soigneusement bouchées, cet acide reste en dissolution forcée dans le vin, et se dégage ensuite avec force lorsqu'on débouche la bouteille. C'est ce qui constitue les vins mousseux.

Le principe sucré du raisin se développe à mesure que ce fruit atteint sa maturité. De là vient que les vignes des pays méridionaux donnent des raisins et des moûts plus sucrés. Une conséquence naturelle de ce fait, c'est que les vins formés avec ces moûts sucrés renferment une plus forte proportion d'alcool. Voici, à cet égard, quelques exemples puisés dans l'ouvrage déjà cité de M. Payen. Les chiffres donnés par ce chimiste, exprimant la proportion d'alcool *pur*, ou à 0,793 de densité, contenu dans 100 parties de vin, sont sensiblement plus faibles que ceux donnés antérieurement par Brandes, lesquels exprimaient seulement la proportion d'alcool à 0,825 de densité :

Porto et Madère.	20
Banyuls, Xérès, Lacryma-Cristi. .	17
Grenache, Madère vieux.	16
Jurançon blanc.	15,2
— rouge.	13,7
Lunel.	13,7
Saint-Georges, Malaga, Chypre. . .	15.0
Champagne mousseux. . . .	10 à 11,6
Mâcon.	10
Frontignan.	11,8
Hermitage blanc.	15,5
Côte-Rôtie.	11,3
Sauterne blanc.	15
Beaune id.	12 2
Barsac, 1er cru.	14,7
— 2e cru.	12,6
— 3e cru.	12,1
Saint-Emilion.	9,18
Château-Laffitte et Château-Margaux.	8,7
Château-Latour	9,3
Cher.	8,7
Saumur	9,9
Tokay.	9,1
Rhin.	10 à 11,9
Châtillon (Seine)	7,5
Verrières (Seine).	6,2

Dans les localités où le raisin mûrit mal, et où, par suite, un moût peu sucré donne un vin pauvre en alcool, on ajoute fréquemment du glucose pour remédier à cet inconvénient. Les œnologues purs s'élèvent avec force contre cette pratique. Sans partager entièrement leurs idées à cet égard, M. Curtel (*Dictionn. des arts et manufact.*, de Laboulaye, article VIN, t. II, p. 3805) dit formellement « que le sucre ajouté au moût donnera bien un vin aussi riche en alcool que celui des bonnes années, mais qui lui sera toujours inférieur sous le rapport de la qualité. »

Dans les pays méridionaux, au contraire, il y a en quelque sorte surabondance de sucre dans le raisin. La fermentation vinaire ne transforme pas en alcool tout celui que renfermait le moût. Aussi ces vins, quoique très spiritueux, retiennent encore une quantité notable de sucre. Cette union d'alcool et de sucre en fait ce qu'on nomme des *vins de liqueur*.

Lorsque la fermentation dans les cuves est terminée, le vin est fait, et l'on procède au *décuvage*, c'est-à-dire qu'on décante le vin pour le séparer du marc. Ordinairement

celui-ci est mis alors sur le pressoir, et une forte pression en extrait le vin qui l'imbibait encore. Dans le midi de la France, ce marc pressuré est vendu ensuite aux distillateurs qui en retirent encore de l'alcool de qualité inférieure connu sous le nom de *trois-six de marc*. Ailleurs, comme dans le haut Languedoc, la Gascogne, après que le vin a été extrait de la cuve, on verse dans celle-ci de l'eau qui, par une sorte d'infusion du marc, produit un liquide vineux appelé *demi-vin*, qui sert pour la consommation journalière. Généralement même, après que ce demi-vin a été retiré, on ajoute encore de l'eau sur le marc, de manière à obtenir un breuvage un peu vineux, acide, qu'on nomme *piquette*, le seul que boivent les ouvriers attachés aux travaux de la terre.

Les vins renferment à des degrés divers une huile essentielle plus ou moins suave, qui constitue leur bouquet. D'après Liébig, ce bouquet et la saveur des vins sont le résultat de combinaisons particulières qui se forment pendant la fermentation. En outre, tous ces liquides contiennent de l'éther œnanthique qui est la cause de leur odeur vineuse. Il paraît que ce principe se forme pendant la fermentation du moût.

Quant à la couleur des vins rouges, elle est due aux pellicules des raisins noirs restées dans le moût pendant sa fermentation. Le principe colorant de ces pellicules rougit sous l'action de l'acide libre du vin, et se dissout à mesure que le liquide devient alcoolique. En outre, ces pellicules et les rafles des raisins cèdent au vin une assez forte proportion de tannin qui détermine leur astringence. Il résulte de là qu'on peut faire des vins blancs avec des raisins rouges, ou, comme on dit d'ordinaire, noirs; il suffit pour cela de séparer le moût d'avec les pellicules pendant la fermentation. C'est ainsi que l'on procède pour les vins blancs de Champagne, pour lesquels on préfère généralement les raisins noirs comme donnant un vin plus alcoolique.

Il est entièrement inutile de parler ici des usages ordinaires du vin; ils sont assez connus pour que nous soyons dispensé de tout détail à cet égard.

En médecine, ce liquide a de l'importance comme l'un des meilleurs toniques connus. On prépare aussi plusieurs sortes de vins médicamenteux, soit en y faisant macérer des substances médicinales, soit en y ajoutant de l'alcool dans lequel on a fait digérer ces mêmes substances.

Le raisin lui-même, à l'état de maturité parfaite, est un fruit aussi agréable que sain. On assure même que l'usage en est souvent avantageux, surtout pour la poitrine et dans plusieurs maladies chroniques. Dans le midi de l'Europe on prépare ceux de diverses variétés à gros grains, particulièrement des Panses, en *raisins secs* qui sont l'objet d'un commerce important pour quelques localités. La préparation consiste à plonger le raisin frais dans une lessive alcaline et à le dessécher ensuite avec soin soit à l'étuve, soit au soleil, en le préservant surtout de l'influence des vents de mer et de l'humidité qu'ils entraînent. On prépare aussi par une dessiccation attentive et modérée les raisins de Corinthe dont la consommation est grande pour divers mets et pâtisseries, surtout en Angleterre. Les raisins secs constituent un aliment agréable, et, en outre, la médecine les emploie, avec les figues, les jujubes et les dattes comme fruits béchiques, pectoraux et adoucissants.

C'est par la distillation du vin qu'on prépare l'eau-de-vie et l'alcool. Les usages de ce dernier liquide sont tellement nombreux et tellement importants, que sa fabrication absorbe chaque année une quantité très considérable de vin. Cette industrie, qui fait la richesse du bas Languedoc, n'y a pris un développement considérable que depuis que l'invention d'Adam, successivement améliorée par une série non interrompue de modifications et de perfectionnements, a donné naissance aux magnifiques appareils de distillation continue qu'on admire dans cette partie de la France, et dont un seul donne en vingt-quatre heures de 20 à 25 hectol. d'alcool commercial ou trois-six.

Le vin qui a subi la fermentation acide constitue le vinaigre, dont les usages économiques sont aussi multipliés que bien connus, et dont la fabrication donne matière à une industrie importante. On emploie de même le jus des raisins cueillis et écrasés avant leur maturité. Ce jus reçoit le nom de *Verjus*.

Le marc de raisin a aussi des usages importants. Ainsi que nous l'avons dit plus

haut, après qu'une forte pression en a extrait le plus de vin possible, la distillation en retire de l'alcool. Pour cela on l'enferme dans de grandes chaudières dans lesquelles on verse en même temps de l'eau. Les vapeurs de ce liquide entraînent l'alcool qu'une seconde distillation isole. Depuis quelques années, on recueille avec soin le liquide qui reste au fond de ces chaudières. Le tartre mêlé de lie qu'il dépose par le refroidissement couvre presque les frais de la distillation du marc. Quant à ce marc lui-même, ainsi épuisé successivement par l'action du pressoir et par la distillation, il est utilisé comme engrais et pour la nourriture des bestiaux.

Dans le département de l'Hérault, le marc de raisin donne encore naissance à une industrie qui ne manque pas d'importance. On le dispose en couches autour de petites lames de cuivre. Celles-ci ne tardent pas à se couvrir d'acétate de cuivre ou *verdet* ou *vert-de-gris*, qui, comme on le sait, est employé dans la peinture à l'huile.

Les lies du vin, surtout les incrustations et les dépôts qu'il laisse sur les parois des tonneaux, fournissent la creme de tartre ou bitartrate de potasse, qui a des usages divers.

Les feuilles de la vigne ont une saveur astringente qui en a fait conseiller l'emploi dans le traitement de la diarrhée. Les bestiaux les mangent avec plaisir. Enfin, les sarments, réunis en javelles, forment le combustible principal dans les pays de vignes. Leur combustion donne des cendres riches en sels de potasse, que les cultivateurs intelligents utilisent assez souvent en les répandant sur le sol pour lui rendre la potasse qui lui a été enlevée par la végétation de la vigne.

Il semble inutile de parler des usages auxquels quelques auteurs font servir le bois de la vigne. Ce bois léger, poreux, spongieux, se fendant spontanément avec beaucoup de facilité, ne peut guère être employé autrement que comme formant un bon combustible.

Nous terminerons cet article, dans lequel bien des détails devraient encore trouver place, si l'espace le permettait, en disant quelques mots sur la fécondité de la vigne. *Vites sine fine crescunt*, a dit Pline. On voit, en effet, cet arbuste acquérir avec l'âge des proportions étonnantes et se couvrir alors annuellement d'une énorme quantité de raisins. On cite des treilles sur lesquelles on a compté plus de 4,000 grappes, et notamment un cep situé à Cornillon, dans le département du Gard, dont la tige égale en grosseur le corps d'un homme, qui couvre entièrement un vieux chêne, et duquel on a obtenu jusqu'à 350 bouteilles d'un vin très agréable. (P. D.)

VIGNE BLANCHE. BOT. PH. — Nom vulgaire de la Bryone dioïque et de la Clématite (*Clematis vitalba*, Lin.). (D. G.)

VIGNE DE JUDÉE. BOT. PH. — Nom vulgaire par lequel on désigne quelquefois la Morelle douce-amère, *Solanum dulcamara*, Lin. (D. G.)

VIGNE VIERGE BOT. PH. — Nom vulgaire sous lequel on désigne spécialement l'*Ampelopsis hederacea*, Michx. (*Hedera quinquefolia*, Lin., ou *Cissus quinquefolia*, Desf.). Par une extension abusive ou par une fausse application, on le donne également, dans le midi de la France, au *Tecoma radicans*, Juss. (*Bignonia radicans*, Lin.), qu'on y emploie communément pour couvrir des murs. (D. G.)

VIGNERONNE. MOLL. — Nom vulgaire d'une espece du genre Hélice. (E. BA.)

***VIGNES.** *Vites.* BOT. PH. — C'est le nom que A.-L. de Jussieu donnait, dans le principe, à une famille, pour laquelle on en a depuis adopté d'autres, notamment celui d'Ampélidees (*voy.* ce mot), sous lequel nous l'avons traitée. (AD. J.)

VIGNOT. MOLL. — Nom donné vulgairement, sur nos côtes, au *Turbo littoralis*, L. (E. BA.)

VIGOGNE. MAM. — *Voy.* page 462 du tome III de ce Dictionnaire. (E. BA.)

VIGOLINA. BOT. PH. — Genre proposé par Poiret et basé sur une erreur de détermination. (D. G.)

VIGORSIA, Swains. OIS. — Synonyme de *Coracopsis*, Wagler. — Genre de la famille des Perroquets. (Z. G.)

VIGUEA. BOT. PH. — Genre proposé par Palisot de Beauvois pour les Carex à deux stigmates; il n'a pas été adopté. (D. G.)

VIGUIERIA. BOT. PH. — M. Lessing écrit ainsi le nom du genre *Viguiera*, H. B. K.

VIGUIÉRIE. *Viguiera* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Compo-

sées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, division des Coréopsidées, établi par M. Kunth (*in* Humboldt et Bonpl., *Nov. gener. et spec.*, vol. IV, pag. 224, tab. 379) pour des plantes herbacées rameuses, indigènes des parties chaudes de l'Amérique situées au delà de l'équateur; à fleurs jaunes, en capitules multiflores, rayonnés. Ce genre est voisin des genres *Leighia*, Cass. et *Helianthus*, Lin. On en connaît 15 espèces, parmi lesquelles le type du genre est le *Viguiera helianthoides*, H. B. K., de Cuba. (D. G.)

VILEBREQUIN. MOLL. — Nom vulgaire donné par les marchands au Vermet. (E. B.)

VILFA. BOT. PH. — Genre proposé par Adanson pour certaines espèces d'*Agrostis*, telles que l'*A. alba*, *A. pungens*, *A. maritima*, etc. Il a été admis par Palisot de Beauvois et par quelques autres auteurs; mais aujourd'hui on le rattache généralement aux *Agrostis* comme simple synonyme. (D. G.)

* **VILLANOVE.** *Villanova* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Anthémidées, division des Chrysanthémées, établi par Lagasca (*Nov. gen. et spec.*, 21) pour des plantes herbacées, indigènes de l'Amérique tropicale, à feuilles pileuses, profondément crénelées ou pinnatifides; à capitules pauciflores rayonnés, jaunes au disque, blancs ou jaunes au rayon. On en connaît aujourd'hui 6 espèces, parmi lesquelles le type du genre est le *Villanova oppositifolia*, Lagasca.

Le genre *Villanova* d'Ortega rentre dans les *Parthenium*, Lin., section *Argyrochœta*, DC. (D. G.)

VILLARÉSIE. *Villaresia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Ilicinées, formé par Ruiz et Pavon (*Flor. péruv.*, vol. III, pag. 9, tab. 231) pour un grand arbre toujours vert, indigène du Chili, à feuilles alternes, coriaces, elliptiques, mucronées, avec une bordure calleuse; à petites fleurs blanches, hermaphrodites, pentapétales, pentandres. Cette espèce, encore unique, a reçu le nom de *Villaresia mucronata*, R. P. (D. G.)

VILLARSIE. *Villarsia* (dédié à Villars, l'auteur de la *Flore du Dauphiné*). BOT. PH. — Genre de la famille des Gentianées, sous-ordre des Ményanthées, formé par Ventenat (*Choix de plantes*, 9) pour des plantes qui croissent dans les marais ou qui nagent à la surface des eaux douces; à feuilles simples; à fleurs généralement jaunes, distinguées par leur corolle divisée profondément en cinq lobes pourvus seulement à leur base de poils corollins ou de petites écailles, à bords redressés, frangés ou plus rarement entiers. M. Endlicher divise ce genre en deux sections : a. *Nympheanthe*, Rchb.; b. *Limnanthemum*, Gmel. Cette dernière section, que caractérisent un stigmate bilobé, une capsule évalve et des glandes épipétales, est regardée comme un genre distinct et séparé par quelques auteurs, notamment par M. Grisebach (*Observ.*, pag. 37); in DC. *Prodrom.*, vol. IX, pag. 136). Elle renferme la VILLARSIE FAUX NYMPHEA, *Villarsia nymphoides*, Vent. (*Limnanthemum nymphoides*, Link.), charmante plante qui croît dans les eaux douces, en divers points de la France. On trouve cette espèce assez communément près de Paris, dans la Seine et la Marne, qu'elle pare de ses feuilles nageantes, semblables à celles de Nymphea, mais plus petites, surtout de ses jolies fleurs jaunes et frangées.

Le genre *Villarsia* de Guettard est un synonyme du genre *Arctium*, Lam., de la famille des Composées Cynarées. (D. G.)

* **VILLARSITE,** Dufrénoy (nom d'h.). MIN. — Substance pierreuse, cristalline, vitreuse et d'un vert jaunâtre, en petites masses grenues disséminées dans de la Dolomie, et provenant de la mine de fer magnétique de Traverselle en Piémont; elle y est associée à du Mica, à du Quartz et à des cristaux dodécaèdres de fer magnétique. Elle y forme de petites veines ou bien tapisse des cavités où elle se montre alors en petits cristaux assez nets pour être mesurés. Ces cristaux sont des octaèdres rhomboïdaux, tronqués au sommet. Suivant M. Dufrénoy, leur forme primitive est un prisme droit, rhomboïdal, de 119° 57′. Leur forme et leur composition s'accordent avec celles du Péridot, dont ils ne paraissent différer que par le remplacement d'une très petite quantité de magnésie par de l'eau, dont la proportion peut s'élever jusqu'à 6 p. 100. (DEL.)

VILLARSITES. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES.

* **VILLIERSIA** (dédié à M. de Villiers). MOLL.—Genre de Gastéropodes gymnobranches, établi par M. d'Orbigny (*Mag. Zool.*, 1837). (E. BA.)

VILLOSOGASTRIS. BOT. PH. — Nom sous lequel Dupetit-Thouars a figuré, dans ses Orchidées d'Afrique (tab. 32), le *Bletia villosa*, A. Rich. (D. G.)

VILMORINIE. *Vilmorinia* (dédié à l'habile agronome et horticulteur Vilmorin). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Phaséolées, sous-tribu des Glycinées, formé par DeCandolle (*Prodrom.*, vol. II, pag. 239) pour un arbrisseau des Antilles, à feuilles pennées avec impaire, 5-6-juguées. Cette espèce avait été signalée par Swartz sous le nom de *Clitoria multiflora*. Elle est devenue le *Vilmorinia multiflora*, DC. (D. G.)

VIMBE. POISS.—C'est le nom particulier d'une Corégone (*Coregonus Vimba*), et d'une Brème (*Abramis Vimbra*); cette dernière est plus connue sous le nom de Zeste. (E. BA.)

VIMINAIRE. *Viminaria* (*vimen*, *inis*, osier et tout bois pliant). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Podalyriées, établi par Smith (in Kœnig, *Annal. of Botan.*, vol. I, p. 507) pour un arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, partie orientale, et de la Tasmanie, à rameaux en baguettes, dépourvus de feuilles à l'état adulte, caractères qui lui avaient valu les noms de *Daviesia denudata*, Vent., *Sophora juncea*, Schrad.; il est devenu le *Viminaria denudata*, Smith. Ses fleurs sont jaunes. On en connaît aujourd'hui une seconde espèce. (D. G.)

VINAGO, G. Cuv. OIS. — Synonyme de *Treron*, Vieill. — Nom générique latin des Colombars. (Z. G.)

VINAIGRIER. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Rhus coriaria*, Lin. (D. G.)

VINCA. BOT. PH. — Nom latin du genre Pervenche. — *Voy.* PERVENCHE. (D. G.)

VINCENTIE. *Vincentia* (nom d'homme). BOT. PH. — Deux genres différents ont été formés sous ce nom. L'un a été proposé par M. Bojer dans la famille des Tiliacées : il se rattache comme synonyme aux *Grewia*, Juss., section *Damine*, Endl.; l'autre a été établi par M. Gaudichaud (*Botan. de l'Uranie*, p. 417) dans la famille des Cypéracées, tribu des Rhynchosporées, pour une plante des îles Sandwich, à laquelle, dans les généralités du même ouvrage (pag. 104), ce botaniste avait d'abord donné le nom de *Machærina restioides*, et qui est devenue ensuite son *Vincentia angustifolia*. Ce genre est regardé par M. Endlicher (*Gener. plantar.*, n° 977) comme rentrant dans les *Elynanthus*, Palis.; mais M. Kunth (*Enumer.*, vol. II, p. 314) non seulement l'adopte, mais encore en décrit deux nouvelles espèces, de Madagascar et des îles Mascareignes. (D. G.)

VINCETOXICUM (mot hybride formé de *vincere*, vaincre, et τοξικὸν, poison). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Cynanchées, formé par Mœnch (*Method*, pag. 317) pour des plantes comprises jusque-là parmi les *Asclepias*, Lin., et dont la plus anciennement connue et la plus intéressante est le *Vincetoxicum officinale*, Mœnch (*Asclepias Vincetoxicum*, Lin.), plante commune dans les lieux couverts et montueux de la France et de presque toute l'Europe, vulgairement connue sous le nom de *Dompte-venin*, qu'elle ne justifie en aucune manière. Ce genre se distingue particulièrement par sa couronne staminale en écusson, charnue, à 5-10 lobes. Dans son travail monographique sur la famille des Asclépiadées (in DC. *Prodrom.*, vol. VIII, pag. 523), M. Decaisne en a décrit 21 espèces. (D. G.)

VINCULAIRE. *Vincularia* (*vinculum*, lien). POLYP.—Genre fossile établi par M. Defrance, adopté par M. Goldfuss, sous le nom de *Glauconome*, et faisant partie des Bryozoaires de la famille des Eschariens. Les Vinculaires ont les plus grands rapports avec les Cellaires. Ce sont des Polypiers grêles, allongés, subcylindriques ou anguleux, composés de cellules cunéiformes, non saillantes, placées en quinconce. Plusieurs espèces proviennent du terrain dévonien (*Gl. disticha*, Goldfuss, et *bipinnata*, Phillips) et du calcaire carbonifère (*Gl. multangularis*, Portl., *Retepora pluma*, Philips). Depuis ces époques anciennes, on n'en cite plus de trace jusqu'à la période tertiaire, dont MM. Defrance, Goldfuss, Michelin ont décrit plusieurs espèces. (E. BA.)

VINETIER. BOT PH. — Nom français du genre *Berberis*. — *Voy.* BERBERIS.

VINETTE. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Rumex acetosella*, Lin. (D. G.)

VINIFÈRES. *Viniferæ.* BOT. PH. — Nom donné par plusieurs auteurs à la famille des Ampélidées. — *Voy.* ce mot. (AD. J.)

***VIOA.** ZOOL. — Genre de Spongiaires établi par M. Nardo (*Isis*, 1835). (E. BA.)

VIOLA. BOT. PH. — *Voy.* VIOLETTE.

VIOLACÉES. *Violaceæ.* BOT. PH. — Famille de plantes dicotylédonées, polypétales, hypogynes, dont les caractères sont les suivants : Calice de cinq folioles distinctes ou soudées à leur base, qui, quelquefois, se prolonge inférieurement en se détachant, égales ou inégales, imbriquées dans la préfloraison. Pétales en nombre égal et alternes, tantôt égaux entre eux et à peine onguiculés, tantôt inégaux à différents degrés et souvent même très dissemblables ; tous, ou quelques uns seulement, à onglets plus ou moins longs, qui quelquefois, dans le pétale extérieur, se prolongent en sac ou éperon. Étamines en même nombre, alternant avec les pétales et plus courtes qu'eux, à filets courts souvent dilatés et quelquefois soudés entre eux en un tube ; à anthères biloculaires, qui quelquefois s'agglutinent entre elles par leurs bords, et dont les loges, s'ouvrant en dedans par une fente longitudinale, sont portées en dehors par un connectif souvent prolongé au-dessus d'elles à son sommet, quelquefois dans les étamines extérieures en un appendice glanduleux ou calcariforme qui s'enfonce dans la cavité de l'éperon du pétale correspondant. Ovaire libre, sessile, uniloculaire, avec trois placentas pariétaux portant des ovules anatropes en nombre défini ou indéfini. Style simple, souvent épaissi, décliné et creux à son sommet, avec un stigmate latéral ou terminal de formes diverses ou plus rarement trilobé. Capsule s'ouvrant en trois valves naviculaires dont chacune porte, sur une ligne placentaire médiane, une ou plusieurs graines à test crustacé ou membraneux qui, autour du micropyle, s'épaissit quelquefois en caroncule. Embryon droit dans l'axe d'un périsperme charnu, l'égalant en longueur, à cotylédons ordinairement élargis et aplatis, à radicule cylindrique tournée vers le hile.

Les espèces sont des herbes abondamment répandues au delà du tropique dans l'hémisphère boréal, rares en deçà ainsi que dans l'austral, ou des arbrisseaux entre les tropiques, presque exclusivement en Amérique. Leurs feuilles sont alternes ou plus rarement opposées, simples, entières ou laciniées, souvent roulées sur leurs bords dans la préfoliaison, accompagnées de stipules libres, marcescentes ou caduques ; leurs fleurs axillaires, solitaires ou diversement groupées, portées chacune sur un pédoncule souvent muni de deux bractéoles et articulé. On rencontre fréquemment dans leurs sucs un principe âcre qui paraît être de la nature des alcaloïdes, et a été nommé violine ; du moins il peut être comparé à l'émétine par ses propriétés, et de là la confusion des racines d'un certain nombre de violacées avec les Ipécacuanhas qui appartiennent à la famille des Rubiacées.

GENRES.

Tribu 1. — VIOLÉES.

Fleurs irrégulières dont le pétale extérieur prend un grand développement, ou presque régulières avec des pétales longuement onguiculés.

Viola, L. (*Erpetion*, DC. — *Mnemion*, Spach.) — *Jonidium*, Vent. (*Pombalia*, Vand. — *Calceolar*, Lœfl. — *Hybanthus*, Jacq. — *Solea*, Spreng. — *Pigea*, DC.) — *Noisettia*, Kth. (*Bigelonia*, DC. — *Violæoïdes*, Michx.) — *Anchietea*, St.-Hil. (*Glossarhen*, Mart. Zucc. — *Corinostylis*, Mart. Zucc. (*Calyptrison*, Ging.) — *Amphirrhox*, Spreng. (*Amphirrhoge*, Reich. — *Spathularia*, St.-Hil. — *Bradleia*, Fl. fl.)

Tribu. 2. — ALSODINÉES.

Fleurs régulières, à pétales à peine onguiculés.

Alsodeia, Pet. Th. (*Alsodea*, Mart. Zucc. — *Dripax*, Norh. — *Physiphora* et *Passalia*, Sol. — *Conohoria*, *Riana*, *Passoura* et *Rinorea*, Aubl. — *Ceranthera*, Beauv. — ?*Prosthesia*, Bl.) — *Tetrathylacium*, Pœpp.

Un genre mal connu, le *Pentaloba*, Lour. (? *Vareca*, Roxb.), est placé avec doute à la suite des précédents. Un autre parfaitement décrit, mais anomal, se rapproche des Alsodinées par la structure de sa fleur et de ses étamines, mais plutôt des Polygalées par son ovaire à deux loges, renfermant chacune deux ovules pendants, et qui devient plus tard une baie : c'est l'*Hymenan-*

thera, R. Br., dont les espèces sont des arbrisseaux habitant l'Australasie. (Ad. J.)

*VIOLÆOIDES. bot. ph. — Michaux désignait sous ce nom un genre qui rentre parmi les *Noisettia*, H. B. K., de la famille des Violacées. (D. G.)

* VIOLANE, Breithaupt. min. — Substance vitreuse, translucide, d'un bleu violet foncé, clivable en prismes rhombiques, dont la composition n'est pas encore bien connue, et qui accompagne l'Épidote manganésifère à Saint-Marcel en Piémont. C'est un silicate alumineux de chaux, fer et manganèse, et qui paraît contenir un peu de soude. (Del.)

VIOLARIÉES. *Violarieæ*. bot. phan. — De Candolle employait ce nom au lieu de celui de Violacées (*voy.* ce mot), et cet exemple est suivi par plusieurs auteurs. (Ad. J.)

VIOLETTE. *Viola*. — bot. ph. — Grand genre de la famille des Violacées et de la tribu des Violées, auxquelles il donne son nom. Linné le rangeait dans la Syngénésie Monogamie de son système; mais cet ordre n'ayant pas été conservé par les botanistes qui, tout en adoptant le système linnéen, ont cru devoir lui faire subir quelques modifications, le genre Violette est venu se ranger dans la pentandrie-monogynie, où il est mieux à sa place. Formé primitivement par Tournefort, il a été adopté par Linné et enrichi successivement d'un grand nombre d'espèces dont certaines ont dû en être ensuite retranchées par les botanistes modernes. C'est ainsi que Ventenat en a détaché, pour en former son genre *Jonidium*, les espèces à corolle non éperonnée, remarquable par la grandeur disproportionnée d'un de ses pétales. Néanmoins, malgré les réductions qu'il a subies, le genre Violette renferme près de 200 espèces, qu'on rencontre surtout dans les parties tempérées de l'hémisphère boréal, beaucoup plus rarement dans les régions intertropicales et dans l'hémisphère austral. Ce sont des plantes herbacées, caulescentes ou dont la tige est tellement réduite, qu'on les décrit comme acaules, très rarement sous-frutescentes; leurs feuilles alternes, pétiolées, de formes très variées, sont accompagnées de stipules persistantes; leurs fleurs irrégulières sont solitaires sur des pédoncules axillaires courbés au sommet et munies de deux petites bractées. Les caractères de ces fleurs consistent : dans un calice à cinq divisions très profondes, peu inégales, prolongées à leur base, qui semble comme cernée; dans une corolle de cinq pétales inégaux, dont l'un, plus grand que les autres, se prolonge à sa base en sac ou en éperon; dans cinq étamines hypogynes ou périgynes, dont les anthères introrses, biloculaires, se terminent en appendice membraneux, et dont deux ont leur connectif prolongé par sa base en deux appendices qui se logent dans la cavité de l'éperon; les anthères de ces étamines ont entre elles une adhérence assez forte pour avoir déterminé Linné à ranger ce genre dans sa Syngénésie; dans un pistil dont l'ovaire ovoïde-trigone, uniloculaire, renferme de nombreux ovules anatropes, portés sur trois placentaires pariétaux, et dont le style terminal, souvent épaissi en massue, se termine par un stigmate de formes diverses et souvent très bizarres. Le fruit des Violettes est une capsule uniloculaire, accompagnée par le calice persistant, et s'ouvrant en trois valves qui portent les graines sur leur ligne médiane.

Dans son travail monographique sur les Violacées (in DC. *Prodrom.*, vol. I, p. 291) M. Gingins a divisé ce genre en cinq sections, dont voici les noms : a. *Nominium*, Ging.; b. *Dischidium*, Ging.; c. *Chamœmelanium*, Ging.; d. *Melanium*, DC.; e. *Septidium*, Ging. C'est à la première, la seconde et la quatrième de ces sections, surtout à la première et la quatrième, qu'appartiennent toutes nos espèces indigènes ou cultivées, les seules parmi lesquelles certaines méritent de nous occuper quelques instants.

La Violette odorante, *Viola odorata*, L. se montre communément, dès le premier printemps, dans les haies, le long des bois. Elle est légèrement pubescente, acaule; de sa souche partent de longs stolons qui prennent racine et qui fleurissent la seconde année; ses feuilles sont ovales élargies, ou réniformes, profondément en cœur à leur base, crénelées, accompagnées de stipules ovales-acuminées, entières, ciliées. Tout le monde aime ses fleurs violettes ou blanches, dont l'odeur est si suave et si pénétrante. C'est pour elles qu'on cultive partout cette plante dans les jardins. Les horticulteurs en ont obtenu plusieurs variétés re-

cherchées, les unes à fleurs simples, mais remarquables parce qu'elles fleurissent à plusieurs époques différentes, ce qui leur fait donner le nom de *Violette des quatre saisons ;* les autres à fleurs doubles, parmi lesquelles la plus connue est la *Violette de Parme*, à fleurs d'un bleu très pâle, très doubles, dont la culture ne se fait nulle part peut-être sur une aussi grande échelle et avec des soins aussi assidus qu'à Toulouse ; d'autres variétés doubles ont la fleur violet foncé, purpurine, ou enfin violette à l'extérieur et panachée au centre de blanc, de rouge et de violet. Cette dernière porte le nom de *Violette de Bruneau.* Toutes ces plantes se multiplient facilement par la division des pieds ; elles demandent une terre douce et légère et la demi-ombre. L'odeur de la Violette, tout agréable qu'elle est, agit fortement sur certaines personnes très nerveuses. On rapporte même des accidents fâcheux qu'auraient déterminés des bouquets de violettes conservés pendant la nuit dans des chambres bien closes. En médecine, on emploie journellement la fleur de violette comme pectorale, en infusion dans les rhumes, catarrhes, etc. On prépare, avec les pétales de ces fleurs dont on a supprimé l'onglet, un sirop dont on se sert pour édulcorer les boissons dans les mêmes circonstances. On sait que ce sirop de violette est continuellement employé par les chimistes pour manifester la présence des substances alcalines, sa couleur violette passant alors au vert.

On trouve très communément dans les bois, dans les pelouses, etc., les *Viola hirta*, Lin., *canina*, Lin., *sylvestris*, Lam., etc., toutes appartenant à la section *Nominium*, Ging., la plus considérable du genre.

Le *Viola biflora*, Lin., jolie petite espèce à feuilles réniformes, très obtuses, crénelées ; à petites fleurs jaunes, rayées de brun, qui croît assez communément dans les Pyrénées, les Alpes, le Jura, etc., est la seule de nos espèces indigènes qui représente la section *Dischidium*, Ging.

C'est dans la section *Melanium*, DC., distinguée par ses fleurs dont les quatre pétales supérieurs sont redressés, et dont le singulier stigmate, terminant un style en massue, est urcéolé, avec deux faisceaux de poils à sa base, qu'appartient une espèce très intéressante, mais aussi très polymorphe, et qui a été envisagée de manières fort diverses. C'est la Violette tricolore, *Viola tricolor*, Lin., dont les nombreuses variétés sont répandues dans les champs de toute l'Europe, de la Sibérie, de l'Amérique septentrionale. Cette plante est annuelle, glabre ou légèrement velue ; sa tige anguleuse, souvent rameuse, dressée ou ascendante, s'élève de 2 ou 3 décimètres ; ses feuilles crénelées sont plus ou moins allongées, tantôt lancéolées, tantôt au contraire presque réniformes, accompagnées de stipules foliacées, pinnatifides, à lobes latéraux étroits, le terminal étant grand et crénelé. Ses fleurs varient presque à l'infini de dimensions et de couleurs ; mais la base de leur coloration est le jaune et le violet. — Récemment M. Jordan a proposé de former aux dépens de la Violette tricolore une nombreuse série d'espèces, pour chacune desquelles il a donné une description étendue et une figure (Al. Jordan, *Observ. sur plus. plan. nouvel. rares ou critiq. de la France; Annal. de la Soc. linn. de Lyon*, juill. 1846 ; tirage à part, 2e fragm.), pour lesquelles il adopte les noms de *Viola pallescens*, *V. segetalis*, *V. agrestis*, *V. nemausensis*, *V. gracilescens*, *V. vivariensis*, *V. Sagoti*, *V. Paillouxi*, *V. alpestris*. Mais ces plantes ne paraissent pas posséder des caractères assez fixes ni assez marqués pour être regardées autrement que comme de simples variétés.

C'est de la Violette tricolore que sont sorties les nombreuses et magnifiques fleurs si connues et si fréquemment cultivées sous le nom de *Pensées*. La plupart des botanistes, rattachant toutes les variétés spontanées de l'espèce en une race qu'ils nomment *V. tricolor arvensis*, réunissent de même toutes les Pensées sous la dénomination commune de *V tricolor hortensis*. Ces dernières plantes se distinguent toutes par la grandeur et la coloration de leurs pétales qui réunissent un beau violet foncé et velouté à un jaune doré ; mais la culture a déterminé des variations infinies dans la disposition et l'extension relatives de ces couleurs et de leurs nuances.

Il est peu exact d'attribuer au *Viola tricolor*, Lin. seul les Pensées de nos jardins : ce sont uniquement des hybrides résultant du croisement de cette espèce avec le *Viola*

altaïca, Ker. En effet, bien que les horticulteurs anglais eussent déjà obtenu quelques résultats heureux, au commencement de ce siècle, dans la culture de la Violette tricolore, leurs gains les plus importants ne datent que de l'introduction dans leurs jardins, en 1805, de la Violette de l'Atlaï. Celle-ci se distingue de la première par sa tige plus courte et son feuillage plus épais, par son pédoncule dressé, par ses fleurs grandes, belles, jaunes, avec du bleu pâle ou du blanc, dans lesquelles la corolle tend à prendre un contour arrondi. On ne sait à qui faire remonter l'heureuse idée de demander le perfectionnement de la Pensée des jardins à des semis après croisement des *Viola tricolor* et *altaïca*. Mais on sait que lady Mary Tettes, fille du comte Tankerwill, fut la première qui forma une grande collection de Pensées à Walton, sur la Tamise. Richard, jardinier de Walton, fut bientôt frappé des perfectionnements rapides qu'il obtenait dans ces fleurs par des semis successifs. Il communiqua ses remarques au célèbre Lee, qui dès lors s'occupa activement de cette nouvelle culture. Bientôt l'attention des horticulteurs, des amateurs de la Grande-Bretagne, se porta sur ces Pensées déjà si belles, qui promettaient tant encore pour l'avenir, et quelques années suffirent pour placer les *Pensées anglaises*, au premier rang.

La Belgique et l'Allemagne suivirent l'exemple de l'Angleterre; la France, restée d'abord en arrière, se mit enfin en ligne, et M. Lemon lui donna le premier une belle collection de Pensées égales, mais non encore supérieures à ce que l'Angleterre et la Belgique possédaient déjà de plus beau. Bientôt M. Boursault s'adonna à son tour à cette culture, et ce fut chez lui qu'on vit, en 1835, les premières Pensées regardées comme parfaites par les connaisseurs. M. Ragonot-Godefroy vint à son tour, et, grâce à lui, les Pensées anglaises furent irrévocablement détrônées. Aujourd'hui, le nom même de Pensées anglaises a été laissé de côté, et les horticulteurs ne connaissent plus que des *Pensées à grandes fleurs*.

Il est bien reconnu que c'est à son croisement avec la Violette de l'Altaï que la Pensée a dû la faculté de produire des fleurs d'un grand diamètre et arrondies dans leur contour : or ce sont là les qualités fondamentales qui font rechercher ces belles fleurs dans les jardins. On doit ajouter que, pour qu'une Pensée ait tout le mérite possible, il faut que sa fleur soit plane, avec des pétales qui se recouvrent par leurs bords, sans laisser de vide entre eux; que ses couleurs soient belles et bien harmonisées, persistantes et bien disposées; enfin qu'elle se tienne bien droite sur sa tige, et se dégage bien du feuillage. La coloration de ces fleurs varie aujourd'hui presque à l'infini. Leurs cinq pétales sont tantôt d'une seule couleur comme violet pourpre ou violet bleu, brun rouge brillant, bleu noir, bleu de roi, bleu clair, vert olivâtre, gris verdâtre, jaune vif ou tendre, blanc, etc.; en outre, cette couleur unique de la fleur est pure ou marquée de lignes, etc.; ailleurs elle est bordée de teintes plus claires, occupant une largeur plus ou moins grande; tantôt aussi les deux pétales supérieurs ont une couleur qui se reproduit sur les bords des deux pétales latéraux et de l'inférieur, en y dessinant quelquefois des figures bizarres, ou en se fondant avec la couleur centrale; les trois pétales inférieurs présentent parfois des flammes, des rayons, des taches, etc. On conçoit dès lors quelle variété presque infinie doit présenter une belle collection de Pensées, telles que les soins intelligents des horticulteurs les ont faites de nos jours.

En médecine, le *Viola tricolor*, Lin., particulièrement dans ses variétés sauvages, a joui longtemps d'une grande réputation comme dépurative. On a vanté ses effets dans le traitement des maladies de la peau, surtout contre les croûtes laiteuses des enfants. On employait la plante fraîche, et principalement son suc. Mais aujourd'hui beaucoup de médecins accordent peu de confiance à son action, et il en résulte que son emploi n'est pas, à beaucoup près, aussi étendu. P. D

VIOLETTE MARINE. BOT. PH. — Nom vulgaire sous lequel on désigne quelquefois dans les jardins le *Campanula medium*, Lin. (D. G.)

VIOLIER. BOT. PH. — Nom vulgaire sous lequel on désigne les Giroflées, principalement dans nos départements méridionaux.

VIOLON. MAM. — En Guiane, on a quelquefois nommé ainsi les Tatous. (E. BA.

VIORNE. *Viburnum.* BOT. PH. — Genre important de la famille des Lonicérées ou Caprifoliacées, sous-ordre des Sambucées, de la pentandrie-trigynie dans le système de Linné. Le célèbre botaniste suédois a réuni, pour le former, les trois genres *Viburnum*, *Opulus* et *Tinus* de Tournefort. Considéré avec cette circonscription, il comprend aujourd'hui environ 70 espèces, toutes frutescentes, qui croissent, pour la plupart, dans les parties tempérées ou montueuses de l'hémisphère boréal, et plus rarement dans l'Asie et l'Amérique intertropicales. Les feuilles de ces arbriseaux sont opposées, généralement dentées en scie ou divisées plus profondément, ordinairement pubescentes ou velues; leurs fleurs blanches ou légèrement rosées forment des corymbes terminaux et présentent les caractères suivants : Calice à tube adhérent, à limbe supère, petit, quinquéfide, persistant; corolle en roue ou campanulée, ou brièvement tubulée, à limbe quinquéfide, étalé; cinq étamines égales, saillantes; ovaire adhérent, à trois loges renfermant chacune un seul ovule suspendu, portant trois stigmates sessiles. Le fruit est une baie surmontée du limbe calycinal, devenue, par l'effet d'un avortement, uniloculaire et monosperme.

Les espèces de Viornes ont été réparties par De Candolle (*Prodrom.*, vol. IV, p. 323) dans trois sous-genres, qui ont reçu les noms de : a. *Lentago*, DC., correspondant aux genres *Viburnum* et *Tinus*, Tourn.; b. *Opulus*, DC., analogue au genre que Tournefort admettait sous le même nom; c. *Solenotinus*, DC., dont le nom rappelle le tube de sa corolle plus allongé que dans les deux autres, et dont le type est le *Viburnum dahuricum*, Pall. (*Lonicera Mangolica*, Pall.).

C'est au premier de ces sous-genres qu'appartient la VIORNE LAURIER-TIN, *Viburnum Tinus*, Lin. très jolie espèce qui croît spontanément dans les parties pierreuses et couvertes du midi de la France et de l'Europe, du nord de l'Afrique, et qu'on cultive communément dans les jardins comme espèce d'ornement. C'est un grand arbrisseau toujours vert qui s'élève dans son pays natal jusqu'à cinq et six mètres, mais qui dépasse rarement trois mètres sous le climat de Paris. On en obtient même des pieds nains pour les élever en pots dans les appartements. Ses feuilles entières, ovales-aiguës, marquées en dessous d'un réseau de veines velues, ont une verdure foncée; dès l'hiver dans le Midi, dès le premier printemps sous le climat de Paris, il donne de nombreux corymbes, de petites fleurs blanches, auxquelles la rareté des fleurs, à l'époque où elles se montrent, donne beaucoup de prix. On cultive cet arbuste soit en pleine terre, dans un sol léger, à une exposition ombragée, soit en orangerie. Il redoute l'excès d'humidité. — C'est encore dans le même sous-genre que rentrent: 1° plusieurs autres espèces originaires de l'Amérique du Nord et cultivées dans les jardins d'Europe, tels que le *Viburnum Lentago*, Lin., *V. nudum*, Lin., etc.; 2° une espèce indigène très commune dans les haies et sur les coteaux de toute l'Europe jusqu'au Caucase. Celle-ci est la VIORNE MANCIENNE, *Viburnum lantana*, Lin., vulgairement désignée sous les noms de *Mancienne*, *Mantiane*, *Maussane*, *Bardeau*, etc. C'est un arbrisseau de deux ou trois mètres, à feuilles ovales en cœur ou oblongues, dentées en scie, cotonneuses en dessous; à baies comprimées, d'abord rouges, enfin noires. Son nom spécifique de *Lantana* vient, dit-on, de ce que ses rameaux sont assez flexibles (*rami lenti*) pour qu'on les emploie pour liens et, en guise d'osier, à la confection de paniers. L'écorce qui les recouvre est grisâtre, vésicante. Celle des racines, pilée et macérée, donne de la glu. Les feuilles et les fruits de cette espèce sont regardés comme rafraîchissants et astringents. On la cultive assez souvent pour l'ornement des jardins. On en a même obtenu une variété à feuilles panachées.

Le type du sous-genre *Opulus*, DC. est la VIORNE OBIER, *Viburnum Opulus*, Lin., qui, à l'état spontané, porte le nom vulgaire de *Sureau d'eau*, tandis que ses belles variétés cultivées sont connues sous les noms vulgaires de *Rose de Gueldre*, *Boule de neige*, *Obier à fleurs doubles*, etc. Cette Viorne croît spontanément dans les haies fraîches, les taillis, dans les lieux couverts et humides. Elle s'élève d'un à trois mètres. Ses rameaux cassants portent des feuilles glabres ou à peu près en dessus, plus ou moins pubescentes en dessous, à trois grands lobes

aigus et dentés. Ses corymbes sont formés de fleurs blanches de deux sortes, celles du centre fertiles, à petite corolle campanulée, avec le limbe plan, peu développé; celles de la circonférence stériles, à grande corolle rotacée. Par l'effet de la culture, toutes les fleurs de cette plante prennent, en devenant stériles, le développement exagéré de celles qui n'occupent, dans l'état normal, que la portion extérieure des corymbes. En outre, leur nombre s'accroît considérablement; il résulte de là ces belles et grosses boules de fleurs blanches qui produisent, au printemps, un si brillant effet dans les jardins. Cette belle espèce demande une terre fraîche. On la multiplie par rejetons et par marcottes. On en possède une jolie variété à feuilles panachées. (P. D.)

VIPÈRE. *Vipera* (*vivipara*, vivipare). REPT. — La plupart des espèces de ce grand genre d'Ophidiens étaient confondues par Linné avec les Couleuvres, comme ayant aussi les plaques subcaudales doubles. Daudin les en retira pour former un genre spécial sous le nom de *Vipera*, adopté par tous les zoologistes et que l'auteur caractérisait par des plaques entières sous le corps; de doubles plaques sous la queue, qui est cylindrique; un anus simple et sans ergots; des crochets venimeux. Il en comptait cinquante-quatre espèces. Le caractère fondamental sur lequel s'appuie cette distinction est, comme l'on voit, l'existence de crochets à venin à la mâchoire supérieure des Vipères, crochets qui manquent complétement chez les Ophidiens du genre des Couleuvres. Ces crochets venimeux constituent la particularité organique qui a servi de point de départ aux classificateurs pour distinguer les Serpents en deux groupes: celui des Serpents non venimeux, auquel appartient le genre Couleuvre; et celui des Serpents venimeux, dont le genre Vipère fait partie. Une tribu de ce dernier groupe comprend les Serpents venimeux à crochets isolés et mobiles, les plus redoutables de tous les Ophidiens par la gravité des accidents que cause leur morsure: on y trouve les Vipères à côté des Crotales, des Trigonocéphales, des Najas, des Elaps. Quelques auteurs méthodistes ont même donné aux Ophidiens de cette tribu le nom général de *Vipères*, et considéré les genres que nous venons de citer et d'autres encore, comme des sous-genres.

MM. Duméril et Bibron ont pris le genre VIPÈRE comme type de leur section des Vipériformes (*voy.* ce mot). Nous regrettons que le volume où ce genre doit être étudié n'ait pas encore paru, et que ce retard nous empêche de mettre notre article en harmonie avec ceux qui ont été publiés dans ce Dictionnaire, où la classification de ces habiles erpétologistes a été suivie. Nous emprunterons la caractéristique générale du genre et ses subdivisions au *Règne animal* de Cuvier, en isolant toutefois comme genres distincts les Najas, Elaps, Micrures, Platures, etc., considérés par Cuvier comme sous-genres et auxquels des articles spéciaux sont déjà consacrés. Ces distinctions génériques sont aujourd'hui généralement admises par les zoologistes, qui diffèrent seulement de vue dans le groupement des genres.

Les principaux caractères du genre *Vipera* peuvent être résumés de la manière suivante: Corps cylindrique, écailleux; tête raccourcie, obtuse en avant, élargie postérieurement et comme cordiforme; queue courte et obtuse, garnie en dessous d'une double rangée de plaques disposées par paires, ou plus rarement de plaques simples en tout ou en partie; plaques de l'abdomen entières et en nombre variable; anus transversal, simple et sans ergots cornés; dessus du crâne garni d'écailles granulées ou de plaques; dents aiguës aux deux mâchoires; les sus-maxillaires antérieurs portant des crochets venimeux, recourbés et mobiles, parcourus longitudinalement par un canal qui verse dans la plaie mordue un venin sécrété par une glande spéciale dont ce canal continue le conduit excréteur; pas de fossettes derrière les narines.

Parmi les nombreuses classifications, autres que celle de Cuvier, qui ont cherché à exprimer les affinités des Vipères, nous devons citer celle de M. Schlegel, qui divise les Serpents venimeux en trois familles: les Colubriformes, comprenant les trois genres Elaps, Bongare et Naja; les Serpents de mer, formés par l'unique genre *Hydrophis*; et les Serpents venimeux proprement dits, auxquels se rapportent les trois genres Trigonocéphale, Crotale et Vipère. Ce dernier genre ne présente pas, comme les deux

autres genres de la même famille, des fossettes ou enfoncements auprès des narines ; les espèces qui le composent n'atteignent pas de grandes dimensions et semblent appartenir exclusivement à l'ancien monde. M. Fitzinger, après avoir formé, parmi les Ophidiens, la série des *Chalinophidia* pour ceux dont la mâchoire est armée de crochets, divise cette série en cinq familles dont une, celle des *Chersophis*, comprend le genre *Vipera* avec les genres *Acantophis*, *Pelias*, *Rhinechis*, *Gongechis*, *Echidne* et *Echis*. Le même erpétologiste place les Couleuvres dans la série des *Teleophidia*, famille des *Dendrophis*.

Outre le caractère spécial qu'elles tirent de la présence de crochets mobiles venimeux, les Vipères se distinguent encore des Couleuvres par la forme plus obtuse de leur tête, plus élargie en arrière, et par leur portion caudale plus courte et plus obtuse.

La désignation de *crochets mobiles*, appliquée aux dents venimeuses des Vipères et autres Serpents venimeux, renferme une épithète qui conviendrait plus justement à l'os sus-maxillaire lui-même. Celui-ci est fort petit, porté sur un long pédicule et très facilement mobile. La dent fine, aiguë, se fixe sur cet os et est percée du petit canal que nous avons indiqué en traçant la caractéristique. Quand l'animal ne veut pas se servir de son arme, il la couche en arrière et la cache dans un repli de la gencive; quand il attaque sa proie, il redresse ce terrible crochet et verse ainsi, dans la plaie, le venin distillé par la glande volumineuse située au-dessous de l'œil. Derrière chaque crochet se montrent plusieurs germes destinés à le remplacer, s'il vient à se casser dans l'acte de la morsure.

Le crochet de la Vipère constitue un petit appareil vraiment typique, un modèle d'instrument propre à l'inoculation d'un virus. Au devant de la pointe de cette aiguille acérée est creusée une petite rainure qui continue le canal pratiqué dans sa longueur et qui porte ainsi jusqu'au fond de la blessure l'humeur vénéneuse que verse la glande. Cette humeur, injectée avec force dans la plaie, est bientôt absorbée et portée dans le torrent de la circulation ; l'économie en est plus ou moins infectée, suivant les circonstances que nous indiquerons plus loin, et son action délétère se manifeste par différents symptômes. Il est démontré que la chair d'un animal empoisonné peut être impunément avalée et digérée; qu'on peut, sans accident, présenter à l'action de l'estomac une chair imprégnée de venin ou le venin lui-même, quand la dose n'en est pas trop forte; qu'il n'y a point danger d'absorption quand on l'applique seulement sur une membrane muqueuse ou sur la peau qui n'est point entamée par une piqûre, une écorchure ou toute autre cause. Le venin, pour agir, doit être directement introduit dans l'économie vivante, et des expériences récentes de M. Bernard ont jeté un grand jour sur ce phénomène remarquable. Ces expériences tendent à démontrer l'existence, dans les membranes muqueuses, de la singulière propriété de se refuser à l'absorption de certaines substances et, en particulier, du venin des Serpents. Des appareils endosmiques construits avec des muqueuses intactes ne donnent point lieu à l'absorption; construits avec des muqueuses altérées, ils obéissent aux lois de l'endosmose. Cette résistance à l'action toxique est donc le résultat d'une propriété inhérente aux muqueuses, et elle s'exerce, non seulement sur les venins, mais aussi sur les produits destinés à concourir à l'acte de la digestion, le suc gastrique, le suc pancréatique, etc. Des voyageurs dignes de foi assurent que la chair du Serpent à sonnettes est servie sur la table des plus riches planteurs de l'Amérique.

Le venin de la Vipère, au moment où il vient d'être sécrété, est une substance visqueuse, transparente, de couleur jaunâtre; ne présentant de réaction ni alcaline, ni acide, presque sans saveur ni odeur ; se dissolvant dans l'eau dont il trouble légèrement la transparence; ne brûlant pas avec flamme quand on l'expose à l'action d'un corps en ignition ; ne laissant dégager aucun gaz quand on le traite par les acides. Ces propriétés sont d'ailleurs celles de tous les venins des Serpents en général, et l'on voit que la chimie n'a encore rien trouvé de bien positif sur leurs principes propres. L'étude microscopique n'y découvre qu'une dissolution gommiforme qui se dessèche facilement et devient luisante comme du vernis, sans perdre sa transparence; quelques

observateurs l'ont vue se fendiller de manière à laisser croire qu'il s'y forme des cristaux.

Les expériences physiologiques ne nous ont guère mieux appris en quoi consistent les altérations produites par le venin. Plusieurs observateurs s'accordent à lui attribuer une action septique, c'est-à-dire déterminant la corruption des chairs et la décomposition des tissus organiques, comme s'ils étaient subitement privés de vie. Il ne paraît pas probable que son effet se borne, comme le voulait Fontana, à la coagulation du sang; car il se développe, après l'inoculation, des phénomènes qui ne sauraient s'expliquer par ce seul fait. En général, on peut, avec M. le docteur Achille Richard, indiquer de la manière suivante les symptômes particuliers de l'empoisonnement par le venin de la Vipère. Quelquefois la douleur de la morsure est faible ou nulle au moment même où elle vient d'être faite; souvent, au contraire, elle est vive et très aiguë. La piqûre produite par un des crochets ou par les deux crochets ensemble ne se découvre pas d'abord facilement; mais bientôt ce point se trahit par la rougeur et le gonflement qui l'environne. La douleur devient plus cuisante; les parties voisines enflent et prennent une teinte jaune et rouge livide. Cependant le malaise du blessé augmente; il éprouve des maux de cœur suivis de vomissements bilieux, une douleur de tête insupportable; ses yeux se gonflent et rougissent; des larmes abondantes s'en échappent. De l'espace circonscrit d'abord autour de la plaie, le gonflement gagne de proche en proche, et envahit la totalité du membre attaqué. Le mal a dès lors acquis sa plus grande intensité; une fièvre adynamique violente s'empare du malade que fatiguent encore des sueurs froides, comme visqueuses; l'haleine devient fétide; les muscles se relâchent; les sphincters se paralysent; la mort termine bientôt ces souffrances, si les ressources de la nature ou des médicaments énergiques ne combattent pas ses progrès.

Ces symptômes de l'empoisonnement par le venin de la Vipère sont à peu près les mêmes pour l'action délétère des venins des autres Serpents; les accidents généraux se compliquent quelquefois d'un état gangréneux local, de vertiges, de syncopes fréquentes, d'une gêne très grande de la respiration, d'une sorte de strangulation, d'éblouissements, de troubles intellectuels, de convulsions et de crampes; la bouche se sèche, s'enflamme; la soif devient intense; la langue se gonfle et sort de la bouche; le mal semble éteindre la vitalité en suspendant les mouvements du cœur et en amenant le froid de la mort et même la décomposition putride.

Toutefois pour la morsure de la Vipère, même pour celle du Serpent à sonnettes, dont nous venons d'indiquer la terrible influence, les effets ne sont pas toujours aussi épouvantables; le blessé éprouve quelquefois de graves accidents qui cependant ne se terminent pas fatalement. L'énergie toxique du venin varie avec les espèces : les Crotales, les Najas, les Trigonocéphales sont les plus dangereux Serpents par la subtilité de leur poison et la grande quantité qu'ils en possèdent en raison de leur taille. La rapidité de la mort et sa certitude sont d'ailleurs, pour une même espèce, proportionnelles à la violence, à la profondeur, au nombre des morsures, et, par conséquent, à la quantité de venin inoculé; l'âge, la taille du Serpent, le climat, la température, la saison exercent aussi une influence dont il est facile de se rendre compte. Le temps qui s'est écoulé depuis que les réservoirs du venin se sont vidés par une dernière morsure est aussi, suivant sa durée, une condition favorable ou nuisible. La grosseur de l'animal mordu, l'impression de frayeur qu'il éprouve, rendent aussi les effets de la blessure plus ou moins funestes, et l'on comprend facilement que la nature plus ou moins vasculaire de la partie attaquée, aussi bien que l'importance des vaisseaux lésés, entre comme élément essentiel dans l'action du poison. Fontana a prouvé que les piqûres à l'oreille, au nez, étaient souvent sans danger, tandis que celles de la langue étaient fréquemment mortelles. Il semble aussi exister une sorte d'*idiosyncrasie* de l'espèce qui est victime du Serpent ou même de l'individu blessé. La Vipère n'est point sensible à l'action de son propre venin; l'Orvet, les Sangsues, les Limaçons n'en éprouvent pas de fâcheux effets. On dit que le Crotale meurt de sa propre blessure; le Chien y résiste mieux que le Cheval, le Cochon mieux encore, et l'on

assure même que ce dernier Mammifère dévore le Crotale.

Il est assez rare que la Vipère tue l'homme; il semble même, d'après Fontana, que ce résultat soit impossible. Ce savant expérimentateur a, en effet, reconnu que 1 milligr. du venin de la Vipère introduit dans l'un des muscles d'un Moineau suffit pour le tuer, et qu'il en faut six fois plus pour faire périr un Pigeon; le calcul lui fait supposer que 15 centigrammes seraient nécessaires pour amener la mort de l'homme. Or, comme la Vipère possède à peine 10 centigrammes d'humeur vénéneuse qui ne peuvent même être exprimés que par plusieurs morsures successives, il faudrait cinq ou six morsures de ce Serpent pour que l'homme succombât. Cependant il existe des exemples de terminaisons mortelles : on en trouve plusieurs dans les observations publiées en 1825 par le docteur Paulet qui exerçait à Fontainebleau : Un enfant de sept ans et demi, mordu au-dessous de la malléole interne, mourut au bout de dix-sept heures ; un autre enfant, mordu à la joue, expira deux jours après l'accident. Même quand il n'est pas mortel, le poison de la Vipère laisse souvent après lui des suites fâcheuses et durables : la jaunisse, l'aridité de la gorge et de la bouche, une soif intense, des coliques, de la difficulté dans l'émission de l'urine, des frissons, des hoquets, des faiblesses instantanées, des sueurs froides, des fièvres, etc.

Les effets du venin se produisent également lorsqu'on l'inocule avec un instrument, soit en le faisant jaillir des dents de l'animal, soit en le recueillant sur le mort, soit même après l'avoir laissé sécher à l'air. Toutefois il n'est pas probable qu'il résiste au lessivage des linges qui en portent des traces, et les expériences tentées sur les animaux, soit avec le venin d'un Crotale conservé dans l'alcool, soit avec celui d'un Naja coagulé en pulpe grisâtre, ont démontré l'innocuité de ces poisons dans ces divers états. Il faut, sans doute, placer parmi les contes cette histoire d'une botte fatale à ceux qui la possédèrent successivement, parce qu'un crochet de Crotale était resté engagé dans le cuir. Dugès n'éprouva aucun résultat fâcheux après avoir cautérisé seulement avec le nitrate d'argent une piqûre qu'il s'était faite en disséquant un grand Naja à lunettes dont l'un des crochets avait pénétré profondément dans la pulpe du doigt indicateur.

On a tour à tour indiqué et préconisé une foule de remèdes comme antidotes efficaces contre les effets de la morsure vénéneuse des Serpents ; l'effroi même que causaient ces Reptiles fut exploité de tout temps par les charlatans qui cherchaient à capter la confiance par des combinaisons d'autant plus propres à paraître souveraines qu'elles étaient plus merveilleuses. Sans parler des Psylles, peuples d'Afrique, qui se disaient invulnérables contre la morsure des Serpents; des jongleurs et des sorciers de toutes les époques et de tous les pays qui prétendaient ou prétendent encore charmer les Serpents les plus dangereux ; il existe encore en Europe, parmi les praticiens, des traditions qui datent d'une époque où l'ignorance s'abusait elle-même, ou était dupe de la mauvaise foi. Il est des gens qui croient encore à l'existence de végétaux propres à détruire tout effet délétère d'une morsure de Serpent, et il nous faudrait plusieurs pages pour donner seulement le nom de toutes les plantes indiquées pour cette merveilleuse propriété dans les ouvrages d'histoire naturelle ou de matière médicale. Gessner en a dressé par ordre alphabétique une liste qui en contient plus de cent. Si les indigènes de certains pays trouvent à telle ou telle plante une valeur spéciale contre l'action du venin des Serpents, il faut sans doute attribuer cet heureux résultat à l'administration de ces substances en décoctions chaudes et en grande quantité; elles agiraient alors comme de puissants sudorifiques.

Depuis les belles et nombreuses expériences de Redi et de Fontana, et après des observations souvent répétées, on est en général d'accord aujourd'hui pour considérer la succion de la blessure à l'instant même où on la sent comme le moyen le plus efficace de combattre les effets du venin de la Vipère. Cette succion peut être faite sans danger avec les lèvres, si elles ne présentent aucune plaie, puisque, comme nous l'avons dit plus haut, le venin n'est point absorbé par les surfaces qui ne sont point dénudées ni entamées, et qu'il peut être introduit sans crainte dans l'estomac. Pour aider l'action de ce moyen si rationnel et si expé-

ditif, on pratique au-dessus de la plaie une ligature convenablement serrée qui s'oppose aussi à l'absorption et borne ou arrête l'enflure de la partie attaquée. Dans le même but, on applique une ventouse sur l'orifice de la piqûre, après l'avoir légèrement élargi. En plaçant sur la plaie le goulot d'une bouteille à parois minces qu'on a préalablement chauffée et alors que l'air intérieur est encore dilaté, on remplit convenablement cet objet. La cautérisation à l'aide du feu, d'un fer rouge, du nitrate d'argent fondu, d'une goutte d'acide sulfurique (huile de vitriol) ou d'acide azotique (eau-forte), peut utilement être employée pour neutraliser ou détruire le venin avant qu'il soit absorbé. On a proposé aussi de laver tout de suite l'endroit piqué et de malaxer la peau sous un filet d'eau tiède ou, à son défaut, avec l'urine encore chaude que la vessie tient en réserve.

Les moyens que nous venons de signaler sont les plus propres à empêcher l'action du venin; leur emploi a presque toujours un heureux résultat, quand la blessure vient d'être faite; il est encore utile d'y recourir, quand les symptômes d'empoisonnement se sont manifestés. Des frictions pratiquées avec l'ammoniaque liquide et plusieurs de ses composés, tels que l'eau de Luce, le savon de Starkey, sont, d'après des observations nombreuses, d'excellents moyens à employer contre la morsure de la Vipère. L'ammoniaque doit aussi être administrée à l'intérieur, cinq ou six gouttes dans une infusion chaude; on donne avec succès des sudorifiques alcooliques. Le docteur Mortimer se guérit d'une morsure de Vipère en se frictionnant seulement avec de l'huile d'olive, et cette substance, ainsi que le chlore et une foule d'autres, a été vantée pour son heureuse influence; mais nous ne voulons pas tracer ici l'histoire du charlatanisme.

M. de Castelnau a rapporté un singulier procédé, appliqué avec succès en Amérique, pour obtenir la guérison des animaux mordus par le Serpent à sonnettes. Ce voyageur dit même avoir vu un jeune homme sauvé par ce moyen. Comme l'effet funeste du venin de ce terrible Serpent se manifeste, dès que la blessure est faite, par des convulsions de plus en plus violentes qui se terminent promptement par la mort, on pratique une forte ligature au-dessus de la partie mordue. Une convulsion survient indiquant que le venin a pénétré dans l'économie, mais elle est faible parce que la ligature n'a permis l'absorption que d'une très petite quantité. Dès que le premier accident a cessé, on lâche un peu le lien; on laisse ainsi passer une nouvelle portion très petite du venin versé dans la blessure, et l'on produit une nouvelle convulsion. Le même procédé est suivi jusqu'à ce qu'il ne se manifeste plus d'accidents, et le malade, qui aurait succombé à l'absorption totale du venin, est sauvé par ce fractionnement qui en atténue la puissance délétère.

L'ancienne thérapeutique tirait de la Vipère une foule de composés pharmaceutiques qui ne sont plus en usage aujourd'hui, pas même ce bouillon tonique et fortifiant fait avec une Vipère dont on retranchait la tête et les intestins.

Le genre Vipère est nombreux en espèces; nous indiquerons les principales seulement, en les rapportant aux quatre subdivisions établies par Cuvier.

I. *Espèces qui n'ont sur la tête que des écailles imbriquées et carénées comme celles du dos.*

Nous citerons, dans ce groupe, la Vipère a courte queue, dite la Minute, *Vipera brachyura*, Cuv., l'une des plus terribles par son venin. — L'Aspic de Lacépède, *Vipera ocellata*, Latr., grande espèce qu'il ne faut pas confondre avec l'Aspic de Linné, qui n'est qu'une simple variété de la Vipère commune. — La Vipère Clotho, Séb. (*Coluber Clotho*, Linn.) qui habite la Caroline et la Virginie, et rampe assez lentement pour qu'on en puisse facilement éviter la morsure.

II. *Espèces qui ont la tête couverte de petites écailles granulées.*

C'est à cette subdivision qu'appartient la Vipère commune, *Vipera Berus*, Daud. (*Coluber Berus*, Linn.; *Berus subrufus*, Laur.). Cette espèce est répandue dans toutes les parties chaudes et tempérées de l'Europe, dans les cantons boisés, montueux et pierreux; aussi la rencontre-t-on aux environs de Paris, dans les bois de Montmorency et surtout dans ceux de Fontainebleau; et dans

cette dernière localité les accidents sont assez fréquents et quelquefois graves. C'est principalement sur la lisière des taillis secs et au soleil que la Vipère se rencontre. Sa taille dépasse rarement 6 ou 7 décimètres; elle est généralement brune, quelquefois roussâtre ou gris cendré dans certaines variétés, avec une double rangée de taches transversales, noires sur le dos, et une autre rangée de taches noires ou noirâtres sur chaque flanc. Souvent les taches du dos s'unissent en bandes transversales; quelquefois elles forment toutes ensemble une bande ployée en zigzag, et, dans ce dernier cas, c'est le *Coluber Aspis* de Linné, l'Aspic de nos environs, assez multiplié dans la forêt de Fontainebleau, et qu'il ne faut pas confondre avec l'Aspic d'Égypte, l'Aspic des anciens, qui est l'Haje, espèce de Naja. On trouve aussi des individus presque entièrement noirs.

La tête de la Vipère commune est obtuse, amincie vers le museau, comme tronquée en avant, plus large en arrière que le corps qu'elle dépasse en formant une base cordiforme; le museau porte six petites plaques dont deux sont percées par les narines et marquées d'une tache noire; deux bandes noires se réunissent à sa partie supérieure de manière à figurer la lettre V. Les yeux, bordés de noir, sont petits, mais vifs et saillants; l'iris, d'un rouge plus ou moins doré, se contracte sous l'influence de la lumière; la pupille, ronde dans l'obscurité, devient verticalement linéaire sous l'action d'une lumière vive. La langue est noire ou grisâtre, longue, molle, protractile, fourchue à son extrémité; nous n'avons pas besoin de dire qu'elle est entièrement inoffensive et qu'elle ne mérite à aucun égard le nom de dard qu'on lui donne vulgairement.

Pendant l'hiver et tant que la température n'est pas douce, la Vipère reste engourdie dans des trous profonds; en général, plusieurs de ces Reptiles se réunissent, s'enlacent intimement les uns les autres, et forment ainsi une masse commune dans laquelle leurs plis se confondent d'une manière en quelque sorte inextricable. Réveillées au retour du printemps, les Vipères quittent leurs retraites et s'accouplent Le rapprochement du mâle et de la femelle est si intime que les deux animaux semblent ne plus former qu'un seul corps à deux têtes. On sait que cette espèce, comme les autres du même genre et comme d'autres Reptiles, ne pond pas ses œufs; que ces œufs éclosent dans le ventre de la mère, qui donne ainsi naissance à des petits vivants: de là le nom générique. Nous nous rappelons avoir rencontré, dans la forêt de Fontainebleau, sur un rocher exposé aux rayons ardents du soleil, une Vipère qui laissait sortir les petits de son sein; soit qu'elle n'ait pas deviné notre approche, soit que cette sorte de travail d'enfantement paralysât ses forces, elle demeura immobile, malgré notre présence; d'un coup de pierre vigoureusement asséné, nous écrasâmes la mère et sa progéniture. La gestation dure environ huit mois; le nombre des petits Vipéreaux d'une même portée varie de douze à vingt-cinq. Quand le temps des chaleurs n'est pas passé, après une première mise bas, la Vipère peut s'accoupler une seconde fois dans l'année.

Tous les animaux redoutent la Vipère et la fuient; on dit cependant que le Sanglier s'en approche impunément; le Faucon et les Hérons l'attaquent et la mangent. Partout où la superstition n'inspire pas un respect ou une crainte ridicule pour ces Reptiles, l'Homme cherche à les détruire, et, dans beaucoup de localités, notamment à Fontainebleau, on donne une prime par tête de Vipère.

Les Insectes, les Vers, de petits Mammifères, tels que les Mulots, les Taupes, et de petits Oiseaux, forment la proie ordinaire qu'attaquent les Vipères. En disséquant dernièrement un de ces animaux, nous avons trouvé dans son estomac une grosse Taupe engloutie par la tête et dont toutes les parties musculeuses antérieures étaient détruites, tandis que le corps avec ses poils, les pattes avec leurs ongles, étaient encore intacts.

C'est surtout à cette espèce que se rapportent les détails que nous avons donnés sur le danger de la morsure et sur les moyens propres à en combattre les effets.

La Vipère a museau cornu ou l'Ammodyte. *Vipera Ammodytes*, Daud. (*Coluber Ammodytes*, Linn.; *Vipera Illyrica*, Aldrov.), est à peu près semblable à la Vipère commune, mais s'en distingue éminemment par la petite corne molle et couverte d'écailles qui surmonte l'extrémité de son museau. Elle

est aussi très venimeuse, et se trouve en Illyrie, en Italie, en Grèce et, à ce qu'il paraît, dans les parties chaudes de l'Allemagne et de la France.

La Vipère cornue ou le Céraste (κέρας, corne), *Vipera Cerastes*, Daud. (*Coluber Cerastes*, Linn.), se distingue par la petite corne pointue qu'elle porte sur chaque sourcil; elle est d'un gris jaunâtre, marqué de taches noirâtres, irrégulières. On la trouve dans la vallée du Nil et dans les contrées chaudes de l'Afrique septentrionale, où elle se tient cachée dans le sable brûlant. C'est cette espèce que les Égyptiens ont représentée sur les obélisques et leurs autres monuments, et dont les anciens ont souvent parlé. Elle possède les propriétés venimeuses des autres Vipères.

La Vipère a panache, *Vipera lophophrys* (λόφος, aigrette; ὀφρῦς, sourcil) vit aux environs du cap de Bonne Espérance. Comme son nom l'indique, elle porte sur chaque sourcil un petit pinceau de filets courts et cornés.

III. *Espèces présentant au milieu du dessus de la tête trois plaques un peu plus grandes que les écailles qui les entourent.*

La petite Vipère, Vipère rouge des Français, Æsping des Suédois, *Vipera chersea*, Daud. (*Coluber chersea*, Lin.; *Coluber Berus*, Laur.), est assez semblable à la Vipère commune et s'en distingue principalement par le caractère spécial de cette troisième subdivision. Sa taille varie beaucoup, et elle devient en général moins grande que celle de la Vipère commune; on prétend qu'elle est plus venimeuse que celle-ci. Son dos est d'un gris rougeâtre, ce qui explique un des noms vulgaires sous lesquels elle est connue; il est marqué d'une bande longitudinale brune, dont les bords sont accompagnés de petites taches noirâtres, semi-lunaires. Sur sa tête se montrent deux lignes divergentes qui figurent la lettre Y. Cette Vipère paraît plus commune dans le nord de l'Europe, aux environs d'Upsal, par exemple; on l'a rencontrée en France, dans les Pyrénées. Une variété, presque entièrement noire, est nommée vulgairement Vipère noire, *Vipera Prester* (*Coluber Prester*, Linné).

IV. *Espèces dont la tête est garnie de plaques presque semblables à celles des Couleuvres.*

Telle est la Vipère hæmachate, *Vipera hæmachates*, Daud. (*Coluber hæmachates*, Linn.), Serpent du cap de Bonne-Espérance, d'un beau rouge marbré de blanc, à museau coupé obliquement en dessous, et dont le dessus de la tête est couvert de neuf grandes écailles disposées sur quatre rangs.

Les deux premières subdivisions que nous venons de citer d'après Cuvier forment le sous-genre *Echidna* de Merrem. Pour composer son genre *Vipera*, cet auteur ajoute aux *Echidna* ses *Echis*, qui rentrent dans le genre *Scytale* (*voy.* ce mot). La troisième subdivision a fourni à Merrem son genre *Pelias*; la quatrième, son genre *Sepedon*. Les trois premières subdivisions de Cuvier constituent, pour Fitzinger, les trois genres *Vipera Cobra* et *Aspis*.

D'après ce que nous avons dit au commencement de cet article sur les confusions dans lesquelles différents auteurs sont tombés, on comprend que le nom de Vipère ait été donné à des Reptiles qui appartiennent en réalité à d'autres genres. C'est ainsi qu'on a nommé:

Vipère a lunette, le *Naja vulgaris;*

Vipère psyché, l'*Elaps lemniscatus;*

Vipère fer-de-lance, le *Trigonocephalus lanceolatus;* etc. (E. Ba.)

***VIPERIDÆ. VIPERINA.** rept. — Dans la classification de M. Ch. Bonaparte, les Viperidæ forment le septième groupe de l'ordre des Ophidiens, et les Reptiles qui le composent sont caractérisés par l'existence de dents venimeuses, isolées, sur la mâchoire supérieure, et par l'ovoviviparité. Les Viperina constituent une famille de ce groupe, qui en comprend encore une, celle des Crotalina. — Henry Boié a aussi donné le nom de Viperidæ à une famille comprenant les genres *Pelias*, *Vipera*, *Echis*, *Trimeresurus*, *Langaha*. — *Voy.* l'art. vipère. (E. Ba.)

*** VIPERIFORMES.** rept. — En prenant le genre Vipère pour type, MM. Duméril et Bibron ont formé, sous le nom de Vipériformes, la cinquième section de l'ordre des Ophidiens. La caractéristique comparée de cette section est indiquée à l'article Ophidiens, p. 771 du t. IX de ce Dictionnaire (E. Ba.)

VIPÉRINE. *Echium* (ἔχις, vipère). bot. ph. — Genre de la famille des Borraginacées

ou Aspérifoliées, du sous-ordre des Borraginées proprement dites, tribu des Anchusées; de la pentandrie-monogynie dans le système de Linné. Il a été formé par Tournefort (*Institut. rei herbar.*, pag. 135, tab. 54), et adopté ensuite sans modifications par tous les botanistes, tant ses limites sont nettes et précises. Il est formé de plantes herbacées ou sous-frutescentes, qui croissent dans les parties moyennes de l'Europe et dans la région méditerranéenne, au cap de Bonne-Espérance, et que caractérise généralement un aspect très dur, provenant surtout des poils rudes et presque piquants dont presque toutes sont hérissées. Les fleurs de ces végétaux forment des cymes unilatérales; elles se distinguent par un calice quinqueparti, surtout par une corolle irrégulière, presque campanulée, à gorge nue, à limbe coupé obliquement et quinquélobé; leurs cinq étamines sont inégales. La Vipérine commune, *Echium vulgare*, Lin., est une plante vulgaire le long des chemins et dans les champs de toute la France, à tige robuste, haute quelquefois de près d'un mètre, simple jusqu'à l'inflorescence, chargée de poils très roides qui reposent chacun sur un tubercule noirâtre; ses feuilles inférieures sont oblongues-lancéolées, et les supérieures lancéolées-étroites; ses fleurs sont bleues, quelquefois purpurines ou blanches, assez grandes, en cymes feuillées, rapprochées en une sorte de panicule. On trouve communément dans plusieurs de nos départements méridionaux l'*Echium pyrenaïcum*, Lin. (*E. pyramidale*, Lapeyr.), dont le nom rappelle une idée fausse, puisqu'il est rare dans les Pyrénées, belle plante à laquelle ses nombreux rameaux donnent une forme générale pyramidale, dont les fleurs sont petites, purpurines; et l'*Echium violaceum*, Lin. Dans les jardins on cultive en orangerie la Vipérine blanchatre, *Echium candicans*, Jacq., indigène des Canaries, très belle plante blanchâtre, qui s'élève à 2 mètres, et dont les fleurs forment des cymes unilatérales rapprochées en une sorte de grande panicule conique. Elle est d'orangerie, de même que la Vipérine gigantesque, *Echium giganteum*, Lin. f., des Canaries et de Madère; très grande plante, blanchâtre, à fleurs bleu d'azur, dont M. Berthelot dit que les feuilles macérées dans l'eau sont employées pour dissoudre les tumeurs purulentes. (P. D.)

*** VIPERINI.** rept. — Dans son grand Mémoire sur les Reptiles, Oppel indique, sous le nom de Viperini, une famille de l'ordre des Ophidiens, correspondant en général aux *Viperina* de M. Ch. Bonaparte. — *Voy.* viperidæ. (E. Ba.)

***VIPÉROIDES.** rept. — M. Fitzinger a formé, sous ce nom, une famille d'Ophidiens comprenant les genres Platures, Elaps, Sépédon, Vipère, Cobra, Aspis, Acantophis et Echis. — *Voy.* ces mots et l'article vipère. (E. Ba.)

VIPIO. ins. — Genre de la famille des Braconides, de l'ordre des Hyménoptères, indiqué par Latreille et adopté par M. Brullé (*Ins. hyménopt. Suites à Buffon*, t. IV), sur quelques espèces dont les pièces de la bouche sont allongées en forme de trompe, les premiers segments de l'abdomen couverts de stries longitudinales, etc. M. Brullé en a fait connaître un certain nombre d'espèces exotiques. Nous citerons parmi elles, le *V. galea* de l'île de Java, et le *V. scutosa* du même pays. (Bl.)

***VIRALVA**, Stephens. ois. — Synonyme de *Gelochelydon*, Brehm. *Voy.* sterne. (Z. G.)

VIREA. bot. ph. — Le genre proposé sous ce nom par Adanson, et dont le *Leontodon hastile*, Lin. était le type, n'est considéré que comme un sous-genre des *Leontodon*, Lin., de la famille des Composées-Chicoracées. (D. G.)

VIRECTE. *Virecta*. bot. ph. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, tribu des Hédyotidées, formé d'abord par Smith, mais circonscrit ensuite entre des limites plus étroites par De Candolle (*Prodrom.*, t. IV, p. 414). Il est formé de plantes herbacées, rameuses, hérissées de poils assez mous, indigènes de l'Afrique tropicale. Il est voisin du genre *Sipanea* Aubl., mais il a les étamines saillantes. On en connaît 5 espèces, parmi lesquelles le type du genre est le *Virecta multiflora*, Smith, de Sierra-Leone.

Le genre *Virecta*, de Linné fils, rentre comme synonyme dans les *Sipanea*, Aubl.

VIRÉON. *Vireo*. ois. — Genre de la famille des *Muscicapidées* dans l'ordre des Passereaux, caractérisé par un bec court, un peu comprimé, courbé et échancré vers le bout de la mandibule supérieure, l'infé-

rieure retroussée à la pointe; des narines arrondies, situées à la base du bec; une bouche ciliée sur ses angles; des ailes assez allongées, à 1re, 2e et 3e rectrices à peu près égales et les plus longues; des tarses forts, médiocrement longs.

Le genre Viréon, formé par Vieillot aux dépens des *Muscicapa* et des *Tanagra* de Linné et de Latham, comprend des Oiseaux qui appartiennent à l'Amérique septentrionale, qui habitent les bosquets, les buissons situés dans les lieux arides, sur des monticules et à proximité des terrains cultivés, se nourrissent d'Insectes ailés, font entendre un chant assez agréable, et nichent sur les arbrisseaux.

Quatre espèces font partie de ce genre. Ce sont le VIRÉON MUSICIEN, *V. musicus*, Vieill. (*Musc. Novæ-Boracensis*, Lath.). — Le VIRÉON SOLITAIRE, *V. solitarius*, Vieill. (*Musc. solitaria*, Wils.) (*Am. ornith.*, pl. 17, fig. 6). — Le VIRÉON VERDATRE, *V. virescens*, Vieill. — Et le VIREON A FRONT JAUNE, *V. flavifrons*, Vieill. (Z. G.)

*VIRÉONINÉES. *Vireoninæ*. OIS. — Sous-famille, de la famille des *Muscicapidées*, fondée par le prince Ch. Bonaparte sur le genre *Vireo* de Vieillot. (Z. G.)

*VIREOSYLVIE. *Vireosylvia* (des deux noms génériques *Vireo* et *Sylvia*). OIS. — Genre établi par le prince Ch. Bonaparte dans sa sous-famille des *Vireoninæ* sur la *Muscicapa olivacea* de Linné. (Z. G.)

VIREYE. *Vireya*. BOT. PH. — De deux genres proposés sous ce nom, aucun n'est adopté. L'un, formé par Rafinesque, est rapporté comme synonyme au genre *Alloplectus*, Mart., de la famille des Gessnéracées; l'autre, qui est dû à M. Blume, rentre dans le genre *Rhododendron*, Lin., section des vrais Rhododendrons ou *Eurhododendron*, Endlic. (D. G.)

VIRGA-AUREA. BOT. PH. — Le genre que Tournefort a formé sous ce nom a été adopté par Linné avec la dénomination de *Solidago*, qui a été seule conservée. (D. G.)

VIRGILIER. *Virgilia* (dédié à Virgile). BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Lamarck (*Illust.*, tab. 326, f. 2) dans la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Sophorées, a été restreint depuis sa création par la séparation de quelques espèces qui ont servi de type au genre *Calpurnia*, E. Meyer, et, d'un autre côté, par l'érection du *Virgilia lutea*, Michx. en genre distinct sous le nom de *Cladrastis*, Rafin. Ainsi réduit, il comprend des arbres et arbrisseaux du cap de Bonne-Espérance, à feuilles pennées avec une foliole impaire écartée des autres, dont la gousse oblongue, comprimée, coriace, a les sutures obtuses. Son type est le *Virgilia capensis*, Lam. (*Sophora capensis*, Burm.).

L'Héritier donnait le nom de *Virgilia helioides* à un *Gaillardia*. (D. G.)

VIRGULAIRE. *Virgularia*. POLYP. — G. fondé par Lamarck et placé par Cuvier dans sa tribu des Polypiers nageurs; par M. de Blainville dans la famille des Pennatulaires, de sa classe des Zoophytaires. Ce genre fut établi sur le *Pennatula mirabilis* de Müller; il diffère des Pennatules principalement en ce que les pinnules polypifères sont fort petites, obliques, embrassant la tige et non épineuses. Ces pinnules occupent l'extrémité postérieure d'un rachis libre, cylindrique, linéaire, de sorte que l'ensemble représente plutôt une petite verge qu'une plume. De plus, les Pennatules flottent dans l'eau, tandis que les Virgulaires ne laissent dans l'eau que leur partie couverte de Polypes, et enfoncent le reste dans la vase ou le sable. Lamarck en a décrit trois espèces : les *V. mirabilis*, *juncea* et *australis*, sur la destination desquelles il règne quelques incertitudes. (E. BA.)

VIRGULAIRE. *Virgularia*. BOT. PH. — Les plantes décrites sous ce nom générique par Ruiz et Pavon, et, plus récemment, par M. Martius, sont, pour la plupart, de vrais *Gerardia*, Lin., de la famille des Scrophulariacées, et l'une d'elles doit rentrer dans le genre *Esterhazya*, Mikan, duquel elle avait été détachée par M. Martius sans motif suffisant. (D. G.)

VIRGULINE. *Virgulina*. FORAM. — Genre de Foraminifères enallostègues, de la famille des Polymorphinidées. La caractéristique et les rapports de ce genre sont indiqués dans le tableau de la page 155 du tome VI de ce Dictionnaire. On en a signalé une espèce du grès vert supérieur de Saxe, et une des terrains tertiaires de Sienne et de Vienne. (E. BA.)

VIROLA. BOT. PH. — Genre proposé par Aublet, qui forme un synonyme de Muscadier, *Myristica*. (D. G.)

VIRUS. ZOOL.—*Voy.* VENIN. (E. BA.)

VIS. *Terebra* (*terebra*, tarière). MOLL. — Dans le genre Vis, tel qu'il a été établi par Adanson, deux espèces seulement, sur cinq, peuvent être conservées. Ce sont celles que l'auteur nomme Arvan et Faval; le Miran et le Rafel sont des Buccins; le Nifat est un Fuseau. Confondues par Linné dans son grand genre Buccin, les Vis d'Adanson furent rétablies comme genre et rectifiées par Bruguière, qui constitua le genre *Terebra* et le plaça près des Cérithes. La manière dont Cuvier comprit les affinités des Vis se rapproche à la fois des vues de Linné et de celles de Bruguière. L'illustre zoologiste les considéra, parmi les Gastéropodes pectinibranches de la famille des Buccinoïdes, comme formant un sous-genre des Buccins ; et ce sous-genre, le dernier du groupe, se trouve immédiatement avant les Cérithes. Lamarck donna rang aux Vis parmi les coquilles échancrées à la base, et aux Cérithes parmi les canaliculées.

L'animal des Vis présente de grands rapports avec celui des Buccins, et quelques caractères spéciaux qui justifient la distinction générique, fondée surtout sur la coquille. Cette coquille, en effet, est allongée, turriculée, très pointue au sommet, conditions qui ont suggéré les noms génériques français et latins. La bouche, plusieurs fois plus courte que la spire, est échancrée en avant; la columelle est torse ou oblique. L'opercule est corné, ovale, onguiculé et formé d'éléments imbriqués.

Trompé par la description qu'Adanson donne des espèces dont il composait son genre Vis, M. de Blainville avait d'abord pris le *Miran* comme type du genre Vis de Lamarck. Or, comme nous l'avons dit plus haut, le *Miran* est un Buccin dont l'auteur n'a pas mentionné l'opercule. Le genre Vis, ainsi compris, ne renfermait donc que les espèces dépourvues d'opercule, et M. de Blainville créa le genre ALÈNE (*Subula*) pour recevoir les espèces operculées. Cette double erreur fut depuis reconnue par l'habile malacologiste : le genre ALÈNE doit donc être oublié.

Le nombre des espèces vivantes s'élève à plus de cent, et, parmi celles que décrit Lamarck, il en est une que M. Deshayes n'admet pas dans le genre VIS : c'est la VIS BUCCINÉE, *Terebra vittata*, qui est un véritable Buccin. Nous citerons, comme exemple du genre, la VIS TACHETÉE, *Terebra maculata*, Lamarck, la plus grande coquille du genre, blanche, marquée de rangées de taches brunes. Elle est des mers du Sud et de l'Inde.

Les espèces fossiles se montrent seulement dans les terrains secondaires; car il paraît qu'on doit reporter, non pas aux Vis, mais bien aux Chemnitzia et autres genres, quelques espèces de l'époque primaire. Les Vis ne sont d'ailleurs pas abondantes dans les terrains tertiaires, et c'est dans les mers actuelles qu'elles semblent avoir atteint leur maximum de développement numérique. On en a trouvé de fossiles dans l'Amérique septentrionale et dans l'Inde. (E. BA.)

***VISCACCIA.** MAM.—Schinz emploie ce nom comme générique pour la VISCACHE (*Thierreich von Cuv.*, IV). (E. BA.)

VISCACHE. *Lagostomus*. MAM. — Les manières différentes dont on a apprécié les rapports de ce genre de Rongeurs de l'Amérique du Sud ont été indiquées aux articles CHINCHILLA et CALLOMYENS (*voy.* ces mots). Ne pouvant ici entrer dans des détails, nous nous contenterons de dire que ce genre fait partie de la tribu des Viscaciens, à laquelle il donne son nom, dans la classification de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Il se distingue des genres *Hapalotis*, *Chinchilla* et *Lagotis*, qui appartiennent à la même tribu, en ce que, dans le premier, les pieds postérieurs sont terminés par cinq doigts ; dans les autres, par quatre doigts; tandis qu'ils se terminent par trois doigts dans la Viscache. — *Voy.* VISCACIENS. *Voy.* aussi l'article GERBOISE.

M. Lund a trouvé, dans les cavernes du Brésil, une espèce, *Lagostomus brasiliensis*, qui ne paraît pas différer de l'espèce vivante. (E. BA.)

***VISCACIENS.** MAM. — Dans la classification de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, ce nom est celui d'une tribu de Rongeurs de l'ordre des Cavidés, distincte des Caviens en ce que les animaux qu'elle renferme ont une queue longue. Nous avons indiqué, à l'article VISCACHE, quels sont les genres compris dans la tribu des Viscaciens, et par quels caractères généraux ils diffèrent l'un de l'autre. *Voy.* VISCACHE. (E. BA.)

VISCAIRE. *Viscaria* (de *viscum*, glu, matière gluante). BOT. PH. — Rœhling a

séparé sous ce nom, en genre distinct, les plantes dont De Candolle formait une section des Lychnides sous cette même dénomination de *Viscaria* (*voy.* LYCHNIDE). Ce nouveau genre comprend, d'après le botaniste allemand, le *Lychnis viscaria*, Lin., qui devient le *Viscaria purpurea*, Wimm.; le *Lychnis alpina*, Lin., qui devient le *Viscaria alpina*, Fries; etc. (D. G.)

*VISCOÏDÉES. *Viscoideæ*. BOT. PH. — L.-C. Richard, dans son analyse du fruit, cite sous ce nom un groupe de plantes qu'il considère avec doute comme une section des Caprifoliacées, et qui correspond à peu près aux Loranthacées. — *Voy.* ce mot. (AD. J.)

VISCOÏDES, Jacq. BOT. PH. — Synonyme du genre *Ronabea*, Aubl., de la famille des Rubiacées, tribu des Psychotriées. (D. G.)

VISCUM. BOT. PH. — Nom latin du genre Gui. — *Voy.* GUI. (D. G.)

* VISÉNIE. *Visenia*. BOT. PH. — Genre que, d'après l'exemple de M. Blume, on rapporte avec doute à la suite de la famille des Byttnériacées. Il a été établi par Houttuyn (*Syst.*, vol. VI, pag. 287, tab. 46, fig. 3). Il comprend des arbres des Indes orientales et de Java, à feuilles en cœur, acuminées, bordées de dents obtuses et couvertes de poils blancs; à corymbes presque ombellés de fleurs pentapétales, pentandres, présentant cinq ovaires avec un seul style, à chacune desquelles succèdent cinq capsules monospermes. Le type du genre est le *Visenia umbellata*, Houtt. (D. G.)

VISION. PHYS. — *Voy.* LUMIÈRE, ŒIL.

VISMIE. *Vismia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Hypéricinées, tribu des Elodées, formé par Vellozo (*ex Vandelli in Rœmer Script.*, pag. 138, tab. 7, fig. 4) pour des arbres et arbrisseaux indigènes de l'Amérique et de l'Afrique tropicale; à fleurs terminales, en panicules ou en cymes, dans lesquelles des étamines très nombreuses sont soudées inférieurement en cinq phalanges opposées aux pétales et alternes avec cinq glandes. On en connaît 20 espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Vismia guianensis*, Pers. (*Hypericum guianense*, Aubl.). (D. G.)

VISNAGA. BOT. PH. — Genre proposé par Gærtner pour l'*Ammi Visnaga*, Lamk. (*Daucus Visnaga*, Lin.), qui devenait pour lui le *Visnaga daucoides*. Ce genre, n'ayant pas été admis, forme un synonyme des *Ammi*, Tourn., de la famille des Ombellifères. (D. G.)

VISNÉE. *Visnea* (dédié à Visne, botaniste portugais). BOT. PH. — Genre de la famille des Ternstrœmiacées, tribu des Ternstrœmiées, formé par Linné fils (*Supplém.*, pag. 37 et 251) pour un arbrisseau des Canaries, à feuilles alternes, coriaces, elliptiques, dentées en scie; à fleurs solitaires sur de courts pédoncules axillaires, dans lesquelles on trouve un calice adhérent à sa base, à cinq lobes presque égaux, imbriqués; cinq pétales, douze étamines et un pistil à trois loges et trois stigmates. Le fruit de cet arbuste est une baie sèche, couronnée par le limbe du calice. La VISNÉE MOCANÈRE, *Visnea mocanera*, Lin. fil., la seule espèce du genre, n'a guère que 1 à 2 mètres de hauteur. Son fruit se vend sur les marchés à Madère. D'après Bory Saint-Vincent, on faisait aux Canaries, avec sa décoction rapprochée, un sirop épais, de saveur agréable, qu'on employait en place de miel dans le traitement de certaines maladies. M. Berthelot dit qu'on l'administre encore aujourd'hui avec avantage comme styptique. Cet arbuste est cultivé dans nos jardins. Il est de serre tempérée, et se multiplie par graines, par boutures et par marcottes.

Le genre proposé par Steudel sous le même nom n'est qu'un synonyme de *Barbacenia*, Vand. (D. G.)

VISON. MAM. — Nom d'une espèce de Marte. — *Voy.* t. VIII, p. 577. (E. BA.)

VISQUEUX. *Viscosus*. BOT. — On nomme ainsi les organes des plantes sur la surface desquels se trouve une matière gluante sécrétée par des glandes superficielles. Cette viscosité superficielle est quelquefois abondante et très forte, comme par exemple chez certains *Cuphea*, surtout, d'après M. Aug. Saint-Hilaire, chez une graminée du Brésil, le *Melinis minutiflora*, ou *Capim gordura* des Brésiliens. D'un autre côté, on nomme sucs ou liquides visqueux ceux qui coulent avec plus ou moins de lenteur et de difficulté, comme on le voit pour les sucs de diverses plantes. (D. G.)

*VITACÉES. *Vitaceæ*. BOT. PH. — Nom proposé par M. Lindley pour la famille des Vignes ou Ampélidées. — *Voy.* ce mot. (AD. J.)

*VITALIANA. BOT. PH. — Sesler avait proposé sous ce nom, pour la *Primula vita-*

liana, Lin., un genre distinct auquel M. Duby a donné la dénomination de *Gregoria*, qui a été adoptée généralement. (D. G.)

VITELLARIA. BOT. PH. — *Voy.* VITTELLARIA.

VITELLUS. ZOOL. — *Voy.* OVOLOGIE.

VITEX. BOT. PH. — Nom latin du genre Gattilier. — *Voy.* GATTILIER. (D. G.)

VITICASTRE. *Viticastrum.* BOT. PH. — M. Presl a établi sous ce nom, dans la famille des Verbénacées, un genre particulier pour un arbrisseau ou arbre des Indes orientales, à feuilles opposées, ovales, coriaces, à fleurs en têtes embrassées par un involucre persistant, à divisions profondes et en étoile, groupées à leur tour en grappes terminales. Il a donné à cette plante le nom de *Viticastrum racemosum.* M. Schauer (in DC. *Prodrom.*, vol. XI, p. 623) rapporte avec doute cette espèce comme synonyme au *Sphœnodesma barbata*, Shauer. (D. G.)

***VITICÉES.** *Viticeæ, Vitices.* BOT. PH. — A.-L. de Jussieu établit sous le nom de *Vitices* la famille qu'on est convenu aujourd'hui de désigner sous celui de *Verbénacées.* Le nom de Viticées sert à désigner l'une de ses tribus, et a pour type particulier le genre *Vitex*, considéré primitivement comme type général de la famille. (AD. J.)

***VITICELLA.** BOT. PH. — Genre proposé par Mitchell (A. N. C. 24) et qui forme un simple synonyme du *Galax*, Lin. — Quant au groupe des *Viticella* de Dillenius, il correspond à la section formée sous ce nom par de Candolle dans le grand genre *Clematis*, Lin. (D. G.)

***VITIFLORA.** OIS. — Nom générique latin des *Traquets* dans la méthode de Brisson. (Z. G.)

VITIS. BOT. PH. — Nom latin du genre Vigne. — *Voy.* VIGNE. (D. G.)

VITMANNIA. BOT. PH. — Plusieurs genres ont été successivement dédiés à Fulgence Vitmann, auteur du *Species*, ou plutôt du relevé des espèces connues de son temps, intitulé *Summa plantarum;* mais aucun d'eux n'a été encore adopté. L'un, établi par Turra, rentre comme synonyme parmi les *Oxybaphus*, l'Hérit., de la famille des Nyctaginées. Un second, proposé par Vahl (*Symb.*, vol. III, p. 51, tab. 60), se confond comme synonyme avec les *Samadera*, Gaertn., de la famille des Simaroubées. Enfin, le *Vitmannia* de MM. Wight et Arnott (*Prodrom.*, vol. I, p. 106) forme un synonyme du genre *Noltea*, Rchb., de la famille des Rhamnées. Endlicher écrit ce nom générique : *Vittmannia.* (D. G.)

***VITREA.** MOLL. — Fitz. *Syst. Var.*, 1833. — *Voy.* VITRINE. (E. BA.)

VITRE CHINOISE. MOLL. — Nom vulgaire donné par les marchands au *Placuna placenta.* (E. BA.)

***VITRELLA.** MOLL. — Genre de Gastéropodes Tectibranches, du groupe des Acères, indiqué par M. Swainson (*Treat. Malac.*, 1840). (E. BA.)

VITRINE. *Vitrina* (*vitrum*, verre). MOLL. — Draparnaud établit, sous ce nom, un genre de Gastéropodes Pulmonés que Geoffroy, Müller et autres auteurs rapportaient aux Hélices, mais qui doit être distingué de ces dernières. La place des Vitrines, dans toutes les méthodes, est intermédiaire aux Limaces et aux Hélices, entre lesquelles elle établit un des chaînons qui les rattachent. Les Vitrines sont, en effet, de petites Hélices à coquille très mince, spirale, transparente et fragile, croissant rapidement dans le sens horizontal, sans ombilic. La spire est courte, le dernier tour très grand ; l'ouverture vaste et sans bourrelet. L'animal est trop grand pour rentrer entièrement dans la coquille; son corps est allongé, limaciforme; le manteau a un double rebord que M. Férussac nomme *cuirasse* et *collier;* le rebord supérieur, qui est divisé en plusieurs lobes, peut dépasser la coquille de beaucoup et se replier sur elle pour la polir par le frottement. La tête porte quatre tentacules dont les deux antérieurs sont fort courts.

M. Férussac, qui a fait connaître plusieurs espèces de ce genre, changea le nom de Vitrine en celui d'*Hélicolimace*, qu'il réserva pour les espèces qui n'ont point de pore muqueux terminal. Il sépara, sous la dénomination générique d'*Hélicarion*, celles qui sont pourvues de ce pore. On ne saurait admettre cette division qui ne repose pas sur un caractère de quelque valeur, et le nom de Vitrine, antérieur aux deux qu'a formés M. Férussac, les exclut, tout en comprenant les coupes qu'ils veulent représenter.

Les espèces d'Europe, et, entre autres, la VITRINE TRANSPARENTE, *Vitrina pellucida*, Drap., sont petites et vivent dans les lieux

humides, au bord des étangs ou des ruisseaux. Les pays chauds en possèdent de grandes espèces. MM. Quoy et Gaimard en ont fait connaître dont la coquille est semblable à celle des Hélices, et permet à l'animal de s'y cacher tout entier. (E. Ba.)

***VITRINUS.** MOLL. — Montf. *Conchyl. Syst.*, II. — *Voy.* VITRINE. (E. Ba.)

VITRIOL CHIM. et MIN. — Ancien nom des sulfates. On appelait Vitriol blanc le sulfate de zinc, Vitriol bleu le sulfate de cuivre, et Vitriol vert le sulfate de fer. (Del.)

***VITTADINIE.** *Vittadinia* (dédié au botaniste italien Vittadini). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, division des Astérées, formé par M. A. Richard (*Flor. Nov. Zeland.*, p. 250), et qui comprend des plantes herbacées vivaces, indigènes de la Nouvelle-Zélande et de la Nouvelle-Hollande, dont les capitules ont les fleurs du disque jaunes et celles du rayon blanches ou rouges. De Candolle en décrit cinq espèces (*Prodrom.*, vol. V, p. 280), parmi lesquelles le type du genre est le *Vittadinia australis*, A. Rich., de la Nouvelle-Zélande, à la Passe-des-Français et à la vallée de Wangaroa. (D.G.)

VITTAIRE. *Vittaria* (de *vitta*, bande, bandelette). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères-Polypodiacées, sous-ordre des Polypodiées, établi par Smith (in *Mém. Acad. Turin*, vol. V, p. 413, tab. 9, fig. 5), et dans lequel sont comprises des Fougères de petite taille, spontanées dans les contrées tropicales et subtropicales des deux continents, à frondes entières, linéaires, sur lesquelles les sores forment deux lignes continues, parallèles à la côte médiane, mais non marginales, bien que parfois rapprochées du bord. (M.)

***VITTELLARIA.** BOT. PH. — Endlicher écrit ainsi à tort le nom générique que Gærtner fils écrit *Vitellaria*, et qu'il a donné au fruit d'une Sapotée qui n'est pas positivement déterminée. (D. G.)

***VITULARIA** (*vitula*, jeune vache). MOLL. — Genre de Gastéropodes du groupe des Pourpres, indiqué par M. Swainson (*Treat. Malac.*, 1840). (E. Ba.)

VIUDITA. MAM. — *Voy.* VEUVE. (E. Ba.)

VIVACES. BOT. — On donne le nom de plantes vivaces à celles dont l'existence se prolonge plus d'une ou de deux années; mais sous ce nom unique on réunit deux catégories bien distinctes. En effet, chez les unes d'entre ces plantes, les tiges qui s'élèvent au-dessus du sol restent toujours herbacées, et, périssant chaque année vers l'époque où commence le repos de la végétation, elles n'ont jamais le temps de devenir ligneuses. Dans ce cas, la vie se conserve toujours dans la portion souterraine du végétal, de laquelle partiront, au printemps suivant, de nouvelles pousses aériennes qui porteront de nouveaux organes de reproduction. Ces plantes sont désignées ordinairement dans les ouvrages de botanique descriptive sous le nom de plantes à racine vivace et à tige annuelle, et dans les descriptions on les indique par le signe ♃. Il est bon de faire remarquer que l'expression de plantes à racine vivace et à tige annuelle est inexacte, parce que la portion qui persiste sous terre n'est pas formée seulement par la racine, mais bien par la racine et par la base persistante de la tige. Les végétaux de la seconde catégorie sont les végétaux vivaces proprement dits ou pérennes, chez lesquels la tige aérienne dure autant que la plante elle-même, et peut dès lors durcir et devenir ligneuse, au moins dans une portion de son étendue. On désigne les plantes de cette catégorie par le signe ♄. On les distingue en sous-arbrisseaux, arbrisseaux et arbres. (P. D.)

VIVE. *Trachinus* (τραχύς, âpre). POISS. — Le nom français de ces Percoïdes vient, dit-on, de ce qu'ils ont la vie dure et subsistent longtemps hors de l'eau. Leur nom latin, dont nous indiquons l'étymologie grecque, n'est pas justifié par une âpreté plus grande que celle de beaucoup d'Acanthoptérygiens. Artédi, en formant ce nom, a plutôt latinisé le nom italien *Trascina*, *Trachina* ou *Tragina*, dérivé probablement de *Dracæna* (δράκαινα), son nom grec moderne, qui rappelle le *Draco* ou *Araneus* des anciens naturalistes. Les Vives appartiennent aux Percoïdes à ventrales jugulaires; ce sont presque des Perches dont la portion caudale s'est allongée et renforcée aux dépens de la partie abdominale. Les fortes épines de leur opercule et la finesse des pointes de celles de leur première nageoire les rendent redoutables aux pêcheurs. Elles vivent dans le sable. Leur chair

est agréable. La Méditerranée en produit quatre espèces (*Trachinus draco*, L.; *araneus*, Riss.; *radiatus*, Cuv.; et *vipera*, Cuv.). La première et la dernière seules habitent nos côtes de l'Océan. La première, la VIVE COMMUNE, atteint la taille de 30 à 40 centimètres. — *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, POISSONS, pl. 2. (E. BA.)

VIVERRA. MAM. — Nom générique latin des CIVETTES. (E. BA.)

***VIVERRIDÉS.** MAM. — Une des deux familles de Carnassiers carnivores, dans la classification de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, se distinguant de la famille des Potidés, en ce que les animaux qui la composent ont les doigts peu profondément divisés. La famille des VIVERRIDÉS comprend six tribus: les *Ursiens*, les *Mustéliens*, les *Viverriens*, les *Caniens*, les *Hyénines* et les *Féliens*. (E. BA.)

***VIVERRIENS.** MAM. — Tribu de la famille des Viverridés, dans la classification de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, comprenant des Carnivores plantigrades ou semi-digitigrades, dont les membres sont courts ou moyens, et qui ont deux tuberculeuses en haut et une en bas. Les Viverriens se divisent en deux groupes: Dans le premier, on trouve la plante du pied nue; dans le second, la plante du pied velue. Les subdivisions de chacun de ces deux groupes se tirent du nombre des doigts. Le premier groupe comprend neuf genres, dont un seul, le genre *Suricate*, a quatre doigts partout, les ongles antérieurs très longs, comprimés; les huit autres ont cinq doigts partout. Mais, dans les uns, les pouces postérieurs sont bien développés, tandis que, dans les autres, les pouces postérieurs sont courts. Dans les premiers, on trouve une palmature presque point marquée et des mâchelières qui sont très épaisses, dans le genre *Ictide*, et d'une épaisseur ordinaire dans les deux genres *Paradoxure* et *Hémigale;* la palmature est incomplète dans le genre *Cynogale*. Dans les seconds, ceux dont les pouces postérieurs sont courts, les ongles antérieurs peuvent être obtus, avec la tête allongée, comme dans le genre *Mangouste*, ou avec la tête très allongée, à groin mobile, comme dans le genre *Crossarque;* les ongles antérieurs peuvent, au contraire, être allongés et comprimés, comme dans les genres *Galidie* et *Galidictis*. Le second groupe, celui des Viverriens dont la plante des pieds est velue, comprend six genres. Dans un seul, le genre *Cynictis*, on trouve quatre doigts en arrière; dans les cinq autres, les doigts sont au nombre de cinq partout. Ceux-ci présentent des pouces postérieurs bien développés, comme dans le genre *Ailure;* ou des pouces postérieurs courts, et alors les uns portent une poche odoriférante, comme le genre *Civette;* les autres sont dépourvus de véritables poche, comme les genres *Genette* et *Bassaride;* ou bien, enfin, des pouces postérieurs très courts, comme dans le genre *Ichneumie*. (E. BA.)

***VIVIA.** OIS. — Genre établi par Hodgson, dans la sous-famille des Picumninées, sur un Oiseau du Bengale auquel il donne le nom spécifique de *Nipalensis*. (Z. G.)

VIVIANIE. *Vivania*. BOT. PH. — Le nom du botaniste italien Viviani a été donné par divers auteurs à plusieurs genres différents, tant parmi les cryptogames que parmi les phanérogames. Parmi ces derniers, le seul qui ait été définitivement adopté a été formé par Cavanilles (*Anal. de cienc. natur.*, vol. III, p. 210, tab. 49). Il sert de type à la petite famille des Vivianiées, proposée par Endlicher et rangée par lui à la suite des Géraniacées. Ce genre comprend des sous-arbrisseaux croissant spontanément dans le Chili, à rameaux opposés; à feuilles opposées, simples, blanches cotonneuses en dessous; à fleurs blanches, rosées ou purpurines, décandres, avec un ovaire triloculaire et trois stigmates sessiles. On connaît 7 ou 8 espèces de ce genre, parmi lesquelles le type est le *V. marifolia*, Cavan.

Quant aux autres genres qui ont été proposés sous le même nom, l'un est dû à M. Colla (*Annal. de la Soc. linn. de Paris*, vol. IV, p. 25, tabl. 2): il n'est autre que le *Melanopsidium* établi antérieurement dans le *Hortus Celsianus* ou Jardin de Celse, et dont il est dès lors synonyme; un autre a été formé par Rafinesque (*Speccio*, vol. I, p. 117), et rentre dans le genre *Guettarda*, Venten., sect. *Laugeria*, Vahl, de la famille des Rubiacées-Coffées; enfin, un troisième était admis par Willdenow (*Msc.* ex Endlic., *Genera* n° 2244); mais il forme un simple synonyme du genre *Andromachia*, Humb. et Bonpl., section *Pleionactis*, DC., de la fa-

mille des Composées, tribu des Vernoniacées. D. G.

***VIVIANIÉES.** *Vivianeæ.* BOT. PH. — Parmi les genres rapportés à diverses époques au groupe des Géraniacées (*voy.* ce mot), plusieurs s'éloignent assez du type général pour qu'on ait cru devoir en faire ceux de plusieurs petites familles distinctes. L'une d'elles est celle des Vivianiées. (AD. J.)

VIVIANITE. MIN.—Nom donné en l'honneur de Viviani, professeur à Gênes, au phosphate de fer bleu du Cornouailles. — *Voy.* FER PHOSPHATÉ. (DEL.)

VIVIPARE. *Viviparus.* Montf. — MOLL. Nom employé génériquement pour désigner quelques grandes espèces de Paludines. — *Voy.* l'article PALUDINE. (E. BA.)

VIVIPARE A BANDES. MOLL. — Nom vulgaire donné par Geoffroy à la Paludine vivipare. — *Voy.* PALUDINE. (E. BA.)

VIVIPARES. ZOOL.—On donne cette épithète aux animaux dont les œufs éclosent dans l'intérieur de l'appareil reproducteur, et qui mettent ainsi au jour leurs petits vivants, débarrassés des enveloppes de l'œuf.

***VIVIPARES.** *Viviparæ.* INS. — Division des Myodaires, d'après M. Robineau-Desvoidy. (E. D.)

***VLAMINGIE.** *Vlamingia* (dédié au navigateur hollandais Vlaming, qui a découvert en 1697 la partie de la Nouvelle-Hollande aujourd'hui connue sous le nom de *Swan River*, ou rivière des Cygnes). BOT. PH. — Genre de la famille des Lobéliacées formé par M. de Vriese (in Lehman *Plantæ Preissianæ*, vol. I, p. 398) pour une plante herbacée, à tige souterraine ligneuse, vivace, à feuilles linéaires, à fleurs longuement pédonculées, pentamères, remarquables par leurs anthères connées que surmonte un connectif très beau, orangé, ovale, à 2 ailes. C'est le *Vlamingia austrasiaca*, Vriese. (D. G.)

***VLECKIA.** BOT. PH. — Genre proposé par Rafinesque (in *New-York medic. Repos.*, vol. II, hex. V, p. 350) dans la famille des Labiées, pour des espèces d'Hyssopes de l'Amérique du Nord, non adopté, et rattaché comme synonyme au genre *Lophanthus*, Benth. (D. G.)

VOACANGA. BOT. PH. (des deux mots madécasses *voa*, fruit; *acanga*, pintade, à cause de ses fruits tachetés).— Genre de la famille des Apocynacées, sous-ordre des vraies Apocynacées, tribu des Pluinériées, établi par Dupetit-Thouars (*Genera Madagasc.*, n° 32) pour un arbre qui croît à Madagascar; à grandes feuilles opposées; à fleurs paniculées; à fruit formé de deux grosses baies sphériques, relevées à leur surface de verrues d'une autre couleur que le fond, et desquelles les habitants retirent de la glu. Cette espèce encore unique, conformément aux idées de M. Alph. De Candolle, qui suit en cela Dupetit-Thouars, est le *Voacanga Thouarsii*, Roem et Schult. (D. G.)

VOANDZEIE. *Voandzeia* (du madécasse, *voandzou*). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Phaséolées, formé par Dupetit-Thouars (*Genera Madagasc.*, n° 77) pour une plante herbacée rampante de Madagascar, à feuilles longuement pétiolées, formées de trois folioles, dont l'impaire distante des deux autres; à fleurs polygames, dont les hermaphrodites sont stériles, tandis que les femelles sont seules fertiles et recouvrent leur pédoncule après la fécondation, de telle sorte que le fruit mûrit sous terre. Cette plante est le *Voandzeia subterranea*, Pet.-Thou. (*Glycine subterranea*, Lin. fil.). Les Madécasses la cultivent à cause de son légume charnu qui est bon à manger. (D.G.)

VOANDZOU. BOT. PH. — Le Voandzou de Flacourt est le *Voandzeia*, Pet.-Thou.

***VOCHYSIACÉES.** *Vochysiaceæ.* BOT. PHAN. — Famille de plantes dicotylédonées polypétales, dont il est difficile d'assigner la place dans une série naturelle à cause de leur structure anomale, notamment dans les rapports des étamines du calice et de l'ovaire, qui fournissent ordinairement les caractères principaux pour la classification, et qui se montrent ici singulièrement variables. C'est ce que fera mieux comprendre leur description : Calice de cinq folioles inégales, libres ou soudées à la base, deux latérales plus petites, deux intérieures, la cinquième extérieure beaucoup plus développée que les autres, concave, colorée en dedans, et ordinairement prolongée inférieurement en éperon. Pétales alternant avec elles, rarement en même nombre, réduits plus fréquemment à trois, deux ou même à un seul, situé entre les deux folioles intérieures. Étamines dont le nombre

varie de cinq à une, et dont trois ou deux seulement sont fertiles, plus souvent même une seule, celle-ci opposée alors au pétale interne, ou située un peu latéralement; filets dressés insérés sous l'ovaire ou sur le calice; anthère introrse, dont les deux loges sont adnées aux bords d'un connectif plus ou moins large, souvent creusé en capuchon, et sont partagées chacune en deux logettes, quelquefois persistantes, s'ouvrant par une fente longitudinale. Ovaire le plus souvent libre et triloculaire, très rarement adhérent et uniloculaire : dans le premier cas un, deux ou plusieurs ovules dans chaque loge, attachés à sa base où le long de son angle interne; dans le second, deux ovules dressés, anatropes. Style terminal, simple, trigone, élargi à son sommet en un stigmate à trois angles, ou trois lobes assez obscurément dessinés.

Capsule supère, coriace, ou ligneuse, s'ouvrant en trois valves qui portent les placentas sur leur milieu, plus rarement se séparant d'une colonne centrale seminifère, ou fruit infère et indéhiscent, uniloculaire, couronné par les folioles accrescentes du calice. Graines au nombre d'une ou plusieurs dans chaque loge, attachées par un hile ventral, à tégument chartacé, ailé dans son pourtour ou à son sommet. Embryon sans périsperme, à cotylédons chiffonnés ou planes, à radicule supère ou très rarement infère. Les espèces sont des arbres ou plus rarement des arbrisseaux, originaires de la Guiane et du Brésil, à racine souvent tubéreuse, à suc résineux. Leurs feuilles sont opposées ou verticillées, quelquefois passant à l'alternance vers l'extrémité des rameaux, coriaces, penninerviées, très entières, accompagnées, à la base des pétioles, de stipules, ou, à leur place, de glandes; leurs fleurs solitaires ou plus ordinairement disposées en grappes, panicules ou cymes terminales, portées sur des pédicelles bractéolés et articulés.

GENRES.

1. *Vochysiées*. Fruit capsulaire, supère, triloculaire, à graines amphitropes, ordinairement ailées. Cotylédons convolutés-chiffonnés. Radicule supère.

Callisthene, Mart. Zucc. (*Callisthenia*, Spreng.). — *Amphilochia*, Mart. Zucc. (*Agardhia*, Spreng.). — *Qualea*, Aubl. — *Schuechia*, Endl. — *Vochysia*, J. (*Vochy*, Aubl.; — *Vochya*, Vand.; — *Salmonia*, Neck.; — *Cucullaria*, Schreb.; — *Struckeria*, Fl. fl.). — *Salvertia*, Saint-Hil.

2. *Erismées*. Fruit indéhiscent, infère, uniloculaire, à graines droites, cylindriques. Cotylédons droits, demi-cylindriques. Radicule infère.

Erisma, Rudg. (*Debrœa*, Roun., Schult.; — *Dittmaria*, Spreng.).

Un arbre de la Nouvelle Grenade, le *Lozania*, Seb. Mut., paraît se rapporter à cette famille, et notamment à sa première section, mais en diffère par l'absence complète de corolle et la forme de son calice 4-parti, ainsi que par l'existence de trois stigmates. (Ad. J.)

VOCHYSIE. *Vochysia*. bot. ph. — Aublet avait nommé *Vochy* un genre dont A. L. de Jussieu modifia le nom en *Vochysia*, dans le but de lui donner une désinence analogue à celle qui est généralement adoptée. Ce genre est le type de la famille des Vochysiacées à laquelle il donne son nom. Il ne comprend pas moins de 28 à 30 espèces, toutes formant des arbrisseaux ou de grands arbres généralement à suc résineux, propres au Brésil et à la Guiane, dont les fleurs jaunes, odorantes, en longues grappes composées, souvent paniculées, sont irrégulières et formées, avec un calice à 5 divisions, dont 4 petites et une très grande prolongée en éperon, de 3 pétales inégaux, de 3 étamines dont une seule fertile, et d'un ovaire à trois loges, surmonté d'un style grêle et d'un stigmate trigone un peu latéral. Le fruit est une capsule à trois angles. Ce genre a été créé pour le *Vochysia guianensis*, Lamk. (*Vochy guianensis*, Aubl.) (P. D.)

VOGÉLIE. *Vogelia* (nom d'homme). bot. ph. — Plusieurs genres ont été proposés sous ce nom. Le seul d'entre eux qui ait été admis par tous les botanistes appartient à la famille des Plombaginacées, tribu des vraies Plombaginées. Il a été établi par Lamarck (*Illustr. tab.*, 149) pour un arbrisseau du cap de Bonne-Espérance, à rameaux grêles; à feuilles obcordées, tuberculées, entières; à épis très serrés de fleurs distinguées surtout par leur calice à cinq sépales larges. Cette espèce encore unique est la *Vogelia africana*, Lamk.

Le genre *Vogelia*, Gmel. (*Syst.* 107), est un synonyme du genre *Burmannia*, Lin., type de la petite famille des Burmanniacées. Quant au genre proposé sous ce même nom par Medikus, il avait été basé sur le *Myagrum paniculatum*, Lin., ou *Neslia paniculata*, Desv., et par suite il rentre comme synonyme dans le genre *Neslia*, Desv., de la famille des Crucifères. (D. G.)

VOGLERA. BOT. PH. — Genre proposé dans la flore de Wettérawie, vol. II, p. 498, pour le *Genista germanica*, Lin. Il n'a pas été adopté, et dès lors il vient se rattacher comme simple synonyme au grand genre Genêt, *Genista*, Lamk., de la famille des Légumineuses-Papilionacées. (D. G.)

***VOGMARUS.** POISS. — Nom latinisé du mot islandais *vogmar*, et plus souvent écrit *Bogmarus*. Il a désigné un genre de Tænioïdes établi par Bloch, mais qui doit être restitué au g. TRACHYPTÈRE. — *Voy.* ce mot.

VOHIRIA. BOT. PH. — Jussieu avait modifié de la sorte le nom générique de *Voyra* employé par Aublet pour un genre de Gentianées. Mais M. Grisebach, dans ses travaux monographiques sur les Gentianées, n'a pas admis la nécessité de cette modification, et il a repris la dénomination primitive d'Aublet. — *Voy.* VOYRA. (D. G.)

VOIE LACTÉE. ASTRON. Nous avons vu, au mot NÉBULEUSES, combien sont variées d'aspect, de forme et d'éclat, ces agglomérations singulières, les unes composées d'étoiles distinctes, les autres n'étant que de vastes amas d'une matière gazeuse, brillant d'une lumière qui lui est propre. La *Voie Lactée* et les *Nuées de Magellan* diffèrent des autres nébuleuses en ce qu'elles sont plutôt des accumulations de nébuleuses que des nébuleuses proprement dites : à vrai dire, elles renferment à la fois des étoiles disséminées, des amas stellaires et de véritables nébuleuses. Voilà pourquoi elles méritent une description spéciale.

L'apparence générale de la Voie Lactée est celle d'une longue traînée nébuleuse, qui suit à très peu près la circonférence d'un grand cercle de la voûte céleste. De prime abord, on remarque qu'elle se divise en deux branches principales sur près de la moitié de sa longueur totale. Sa largeur est très variable : tantôt elle se resserre au point de ne plus occuper que six à huit fois le diamètre lunaire ; tantôt elle se répand sur une étendue quatre fois plus large.

La moitié boréale de la Voie Lactée s'étend depuis l'Aigle et le Serpent jusqu'à la Licorne, à la hauteur et dans le voisinage du baudrier d'Orion. Divisée en deux branches de l'Equateur jusqu'au Cygne, elle longe Ataïr et traverse, outre les premières constellations citées, la Flèche et le Renard. Près du Cygne, on aperçoit une place obscure, une sorte de trouée à travers laquelle le regard plonge dans les régions lointaines du ciel, par delà les limites de la zone. Un rameau se dirige vers la Petite-Ourse, dans Céphée, et c'est en cet endroit qu'elle approche le plus du pôle nord de la voûte céleste. Elle s'en éloigne ensuite sous la forme d'une branche unique et étroite qui traverse Cassiopée, passe dans le Cocher, tout près de la Chèvre, longe la partie orientale des Gémeaux et du Petit-Chien et le nord d'Orion. Avant d'arriver en ce point, on aperçoit un rameau qui part de Persée et s'avance jusqu'auprès des Pléiades, où il se perd. C'est dans l'Aigle et dans le Cygne, que la zone lactée boréale présente le plus d'intensité ; dans Persée et près de la Licorne, qu'elle est la moins lumineuse.

Suivons-la maintenant dans son trajet à travers l'hémisphère austral. Après avoir traversé l'équateur et longé Sirius, elle entre dans le Navire, en augmentant progressivement d'éclat. Là, elle se partage en plusieurs rameaux qui s'étendent en éventail sur une grande largeur, et s'évanouissent tous à la fois, pour reparaître un peu plus loin dans la même constellation. Ces rameaux se réunissent dans le Centaure et la Croix du sud, en un point où la Voie Lactée offre son minimum de largeur. C'est là que se trouve le fameux Sac-à-Charbon, trou obscur en forme de poire, environné de toutes parts par la zone nébuleuse, et où l'œil n'aperçoit qu'une ou deux étoiles. Tout près d'Alpha du Centaure, la Voie Lactée se divise de nouveau en deux branches principales, avec nombreuses ramifications, et la bifurcation continue dans le Loup, l'Autel, le Scorpion, le Sagittaire, jusqu'au Serpent. Alors les deux branches traversant de nouveau l'équateur rejoignent la partie boréale de la Voie Lactée, au point même où notre description a commencé.

Dans cet immense parcours, qui embrasse tout un grand cercle de la voûte céleste, la lueur de la nébuleuse est extrêmement variable d'éclat. On a vu que la partie la plus brillante de la Voie Lactée boréale est celle du Cygne. Dans l'hémisphère du sud, la zone comprise entre le Navire et l'Autel est plus remarquable encore. Mais, comme le fait observer Humboldt, une circonstance accroît encore la magnificence de la Voie Lactée dans l'hémisphère austral, c'est le voisinage d'une longue zone d'étoiles très brillantes, que nous avons déjà remarquée en passant en revue les constellations, zone qui part de Sirius, dans le Grand-Chien, pour traverser le Navire, et les belles étoiles de la Croix, du Centaure et du Scorpion.

Quand on examine la Voie Lactée à l'aide des télescopes, la nébulosité se résout généralement en une multitude d'étoiles très rapprochées les unes des autres, mais fort irrégulièrement condensées. Les amas stellaires de formes irrégulières y sont surtout très nombreux : il n'en est pas de même des amas de forme globulaire, qui ne se trouvent guère que dans la partie la plus brillante de la zone australe. « Si quelques régions, dit Humboldt, présentent de grands espaces où la lumière est uniformément répartie, il vient, immédiatement après, d'autres régions où des espaces brillants du plus vif éclat alternent avec des espaces pauvres en étoiles et dessinent sur le ciel des réseaux irrégulièrement lumineux. On trouve jusque dans l'intérieur de la Voie Lactée, des espaces obscurs où il est impossible de découvrir une seule étoile, fût-elle de dix-huitième ou de vingtième grandeur. A l'aspect de ces régions absolument vides, on ne peut se défendre de l'idée que le rayon visuel pénètre réellement dans l'espace, en traversant l'épaisseur entière de la couche stellaire qui nous environne.

Dans un grand nombre de ses points, la zone nébuleuse a été complétement résolue, de sorte que les étoiles s'y projettent sur un fond noir, absolument dépourvu de toute nébulosité. Mais dans d'autres régions, derrière les étoiles, on aperçoit encore une lueur blanchâtre qui montre que dans ces directions la Voie Lactée est réellement impénétrable.

D'après l'évaluation de W. Herschel, la Voie Lactée ne renfermerait pas moins de dix-huit millions d'étoiles. Le grand cercle qu'elle parcourt assez irrégulièrement sur la voûte céleste, a pour pôles, dans l'hémisphère nord, une région située dans la Chevelure de Bérénice, dans l'hémisphère sud un point de la Baleine.

En comparant l'éclat photométrique des étoiles des divers ordres de grandeur, avec l'ordre des distances probables, W. Herschel est arrivé aux plus étonnantes considérations sur les dimensions de la Voie Lactée. Les étoiles visibles à l'œil nu comprennent, on le sait, les six premiers ordres de grandeur. L'illustre astronome de Slough établit qu'en moyenne celles du sixième ordre, c'est-à-dire les plus petites étoiles visibles à l'œil nu, sont 12 fois plus éloignées que les étoiles de première grandeur. Partant de là, et calculant la puissance de pénétration de ses télescopes dans l'espace, il arrive à cette conséquence, qu'il aperçoit dans les profondeurs du ciel des étoiles situées à une distance 2300 fois plus considérable que la distance moyenne des étoiles du premier ordre. Et cependant, Herschel reconnaissait que l'étendue visible de la Voie Lactée, dans certaines de ses régions, ne fait qu'augmenter avec la puissance des instruments, que même son grand télescope de quarante pieds ne parvenait point aux limites de la nébuleuse, qu'il déclare *insondable*.

Évaluant l'épaisseur de la Voie Lactée, d'après sa valeur apparente, Herschel arrive à ce résultat, que cette épaisseur est environ quatre-vingt fois plus grande que la distance des étoiles de première grandeur. Ainsi, la couche stellaire déborde de beaucoup, dans ce sens, l'étendue de la vue simple. D'où résulte cette conséquence, déjà énoncée plus haut, que « non-seulement notre Soleil, mais toutes les étoiles que nous pouvons voir à l'œil nu, sont profondément plongés dans la Voie Lactée et en font une portion intégrante. »

On aperçoit, dans les régions circompolaires du ciel austral, entre Canopus et le pôle, deux taches blanchâtres qui semblent deux rameaux détachés de la Voie Lactée. Ce sont les *Nuages du Cap*, ou *Nuées de Magellan*. La plus grande de ces Nébuleuses se nomme le *Grand nuage:* elle

s'étend sur un espace d'environ 42 degrés carrés, égal à peu près à deux cents fois la surface apparente du disque lunaire. Le *Petit nuage*, d'une étendue quatre fois moindre que l'autre, se voit dans un endroit du ciel presque vide d'étoiles, mais voisin d'un magnifique amas stellaire, celui du Toucan. Les nuées de Magellan sont visibles à l'œil nu; la plus petite seule disparaît pendant les pleines lunes.

Voici, d'après sir J. Herschel, qui a fait une étude détaillée des deux nébuleuses, la composition de chacune d'elles.

Dans le Grand nuage, cet observateur a compté cinq cent quatre-vingt-deux étoiles isolées, parmi lesquelles une seule est de cinquième grandeur ; six autres sont de l'ordre immédiatement inférieur et seraient sans doute visibles à l'œil nu, si leur lumière n'était effacée par la lueur générale. Puis viennent deux cent quatre-vingt-onze nébuleuses et quarante-six amas d'étoiles formant autant de groupes distincts. Dans le Petit nuage, les étoiles isolées sont proportionnellement plus nombreuses, puisqu'on en compte deux cents, parmi lesquelles trois sont de sixième grandeur, tandis qu'il renferme seulement trente-sept nébuleuses, et sept amas stellaires.

(Amédée Guillemin.)

VOIGTIA (nom d'homme). bot. ph. — Deux genres, l'un et l'autre appartenant à la grande famille des Composées, ont été successivement proposés, sans que ni l'un ni l'autre aient été admis par les botanistes. L'un est dû à Sprengel (*Syst.*, vol. III, p. 673); il se rattache comme synonyme au genre *Fulcaldea*, Poir., de la tribu des Mutisiacées, sous-tribu des Mutisiées; l'autre, proposé par Roth (in Uster. *Ann.*, vol. X, 1790, p. 17), est un synonyme du genre *Rothia*, Schreb, de la tribu des Chicoracées, sous-tribu des Hiéraciées. (D. G.)

VOILIER, HISTIOPHORE ou ISTIOPHORE. *Histiophorus* et *Istiophorus* (ἱστίον, voile de navire; φορὸς, qui porte). poiss. — Genre de Scombéroïdes à fausses pinnules et sans armure à la ligne latérale, ne différant du genre Tétrapture que par la grande hauteur de la dorsale. Cette dorsale ainsi développée permet aux Poissons de s'en servir comme d'une voile, et de prendre le vent quand ils nagent; de là les noms français et latin de ce genre. Broussonnet, qui le premier a décrit méthodiquement un Voilier, le plaça parmi les Scombres (*Scomber gladius*); Lacépède en a fait un genre à part sous le nom d'Istiophore, qu'il aurait dû orthographier Histiophore; Bloch et Shaw le rangèrent dans le genre des Espadons (*Xiphias velifer*, *platypterus*). Toutes ces opinions traduisent exactement les affinités des Voiliers, qui se rapprochent, en effet, beaucoup des Espadons, dont ils ont le bec, lesquels ont des rapports naturels avec la famille des Thons. Les Voiliers sont des Poissons de très grande taille, qui se servent de leurs armes contre leurs ennemis naturels, les Baleines et autres grands cétacés; quelquefois ils prennent les vaisseaux pour ces grands Mammifères et poussent leur bec dans la cale avec tant de violence qu'il se rompt et y demeure fixé. Les muséums gardent des débris de bordages où reste enfoncé le fragment du bec qui les a traversés. On a décrit trois espèces de Voiliers. Quelques espèces, dont on ne connaît que le museau, sont encore indéterminées : c'est sur un de ces museaux que Lacépède établit son *Xiphias ensis*, qui n'est autre que le Voilier ordinaire.

(E. Ba.)

VOITIA (nom propre). bot. cr. (Mousses). — Ce genre, de la tribu des Phascées, a été créé par Horuschuch (*Comment. de Voitia* et *Systylio*, p. 5, t. I) pour une mousse astome des hautes montagnes de la Carinthie, et dont voici les caractères : Capsule ovoïde, acuminée, égale, indéhiscente, c'est-à-dire à opercule oblique persistant comme la coiffe, qui est membraneuse et cuculliforme. Une seconde espèce, originaire de l'île Melville, a été ajoutée par M. Greville. Par leur habitat sur la bouse de vache, ces mousses ont quelque rapport avec les Splachnées. (C. M.)

VOIX. anat. et physiol. — Le mot Voix est quelquefois employé pour désigner les bruits divers produits par les animaux, quels qu'ils soient, et devient alors synonyme de Son. Dans cette acception, il comprend les bruits spéciaux que font entendre les Insectes, soit qu'ils aient pour but d'appeler, d'avertir les individus d'une même espèce, principalement d'attirer la femelle vers le mâle, comme ces bruits monotones

qu'on appelle le *Chant* de ces petits êtres, et qui ne résultent que du frottement des ailes, des mandibules, des pattes, ou de quelque partie de l'enveloppe tégumentaire les unes contre les autres; soit qu'ils accompagnent d'autres actes et n'en soient que la conséquence en quelque sorte passive, comme le bourdonnement durant le vol des Hyménoptères. Mais on réserve plus particulièrement le nom de *Voix* aux sons plus ou moins variés qui se forment, chez les animaux supérieurs, par le passage de l'air dans une portion déterminée de l'appareil respiratoire, dans laquelle vibre le fluide atmosphérique. Avant d'expliquer la formation de la voix, nous devons faire connaître les instruments qui sont en jeu dans ce phénomène; cette description nous est d'ailleurs imposée par les nombreux renvois qui ont promis ici le complément de plusieurs articles de ce Dictionnaire.

Chez l'Homme et chez les Vertébrés à respiration aérienne, l'appareil respiratoire consiste essentiellement en poches plus ou moins subdivisées en cellules, et qui constituent les *poumons*. L'air extérieur, avant d'arriver à ces organes, traverse les fosses nasales, le *pharynx*, puis s'engage dans un conduit spécial qui le mène aux poumons, et qu'on nomme *trachée-artère*. A son extrémité supérieure, la trachée se termine et communique avec le pharynx par une sorte de caisse ou tube large et court qu'on nomme *larynx*; à son extrémité inférieure, elle se bifurque en deux branches que l'on désigne sous le nom de *bronches*. Chacune de ces bronches donne naissance, à son tour, à des divisions et subdivisions qui vont se ramifier en tous sens dans le tissu pulmonaire, et dont les derniers ramuscules s'ouvrent, en général, dans les cellules des poumons terminées en cul-de-sac.

La *trachée-artère*, dont nous venons d'indiquer les limites entre le larynx et les bronches, est donc un tube aérien qui monte le long de la partie antérieure du cou. Ce conduit, chez l'Homme, est formé de seize à vingt anneaux cartilagineux, espacés de quelques millimètres, qui en ceignent les deux tiers antérieurs; ces anneaux sont enveloppés par un tissu cellulaire fort et comme ligamenteux ou fibreux, qui remplit les intervalles, et les unit ensemble en complétant les parois du canal. Les bronches et leurs principales subdivisions ont de semblables anneaux, qui deviennent successivement moins réguliers, plus étroits, moins nombreux, plus écartés les uns des autres, jusqu'à ce qu'ils disparaissent enfin complétement. La face interne de la trachée et de ses branches est tapissée par la membrane muqueuse qui s'y prolonge de l'arrière-bouche, et qui va s'amincissant dans les rameaux intra-pulmonaires. On retrouve cette même structure essentielle chez tous les Mammifères, avec quelques différences plus ou moins importantes dans les dimensions et le calibre du tube, dans la forme, le nombre et la consistance des anneaux, dans la proportion relative des bronches; mais ces détails ne peuvent trouver place ici et n'importent pas à l'objet même de cet article.

Chez les Oiseaux, la constitution de la trachée est fondamentalement la même que chez les Mammifères; cependant on y rencontre quelques particularités importantes à signaler dans cet article. Ordinairement la longueur de la trachée est proportionnelle à celle du cou et varie comme elle; mais on trouve des Gallinacés, des Échassiers, des Palmipèdes chez lesquels ce canal, plus long que ne le comporterait son trajet direct du larynx à la bifurcation des bronches, se replie, se coude de diverses manières avant de pénétrer dans la cavité pectorale. Les Pénélopes, des Grues, des Cygnes nous offrent des exemples de cette disposition. On observe aussi des différences remarquables dans le calibre de la trachée et des bronches, qui présentent parfois des dilatations et des rétrécissements brusques ou insensibles. Nous ne pouvons décrire toutes les modifications que la trachée présente, d'un oiseau à l'autre, dans sa mobilité, dans la consistance de ses anneaux, dans sa forme; mais nous devons appeler l'attention sur une particularité qui a une importance spéciale pour le but que nous nous proposons ici. A l'extrémité inférieure de la trachée-artère, au point de bifurcation de ce canal, là où commencent les bronches par des anneaux ou des dilatations osseuses ou cartilagineuses diverses, se prononce un rétrécissement qui compose

un organe distinct désigné sous le nom de *larynx inférieur*.

On retrouve dans les Reptiles la même disposition générale que chez les Oiseaux ; la trachée est quelquefois longue, parfois même repliée, quelquefois courte et tellement rudimentaire qu'elle semble nulle. Les Batraciens présentent l'organe réduit souvent à un court sinus intermédiaire entre le pharynx et les poumons ; ce sinus même disparaît chez quelques uns, et les sacs pulmonaires s'ouvrent dans le larynx : il n'existe plus ni trachée ni bronches.

Le vestibule supérieur de la trachée, ce tube large et court qui communique avec l'arrière-bouche et qu'on nomme *larynx*, est surpendu à un petit appareil particulier, l'os *hyoïde* qu'il convient de décrire avant de parler du larynx lui-même.

L'*hyoïde* (*voy.* atlas, MAMMIFÈRES, pl. I, fig. 1 et 1') constitue une espèce de chaîne ou de demi-ceinture située en avant du cou, formée par un nombre variable d'os ou de cartilages, et suspendue au crâne par ses deux extrémités. Bien que la forme de l'hyoïde, sa structure, sa composition, aussi bien que ses fonctions et ses connexions présentent des caractères différentiels nombreux et importants, on peut considérer néanmoins cette sorte de ceinture comme composée en général de trois os : un médian, qu'on appelle le *corps* de l'hyoïde, et qui, chez l'Homme, est presque carré, bombé en avant ; et deux latéraux, grêles, continuant l'arc de la partie moyenne; et désignés sous le nom de *cornes thyroïdes*. Au-dessus de l'articulation de ces cornes avec le corps, s'élèvent les *cornes antérieures* ou *styloïdes*, qui servent à suspendre l'appareil à la base du crâne, par l'intermédiaire d'un ligament qui s'ossifie quelquefois et qui va s'attacher à l'apophyse styloïde du temporal. Des muscles nombreux, qu'il serait impossible de décrire ici, dépendent de l'appareil hyoïdien et sont destinés à le porter en arrière, à le tirer vers la bouche, à l'élever, à l'abaisser, à lui faire exécuter des mouvements de bascule. Du bord inférieur du corps de l'hyoïde partent des muscles qui l'attachent au sternum ; la langue tient par sa base au corps de l'hyoïde au moyen de plusieurs muscles dont nous avons parlé en traitant de cet organe (*voy.* LANGUE); le larynx est suspendu lui-même à l'os hyoïde. L'appareil hyoïdien, dans sa composition aussi bien que dans ses rapports avec les organes que nous venons de nommer, offre de nombreuses variations qui ont été ramenées à un type uniforme par les habiles travaux de Geoffroy Saint-Hilaire, et dont on peut trouver l'indication dans les articles spéciaux de ce Dictionnaire. (*Voy.* MAMMIFÈRES, OISEAUX, REPTILES, BATRACIENS, POISSONS, LANGUE, DÉGLUTITION.)

Comme nous venons de le dire, au bord inférieur de l'arc formé par l'hyoïde se fixe le *larynx*, lié lui-même au premier anneau de la trachée, dont il n'est que le vestibule. Chez l'Homme et les Mammifères, les parois de la cavité laryngienne sont formées par diverses lames cartilagineuses mobiles les unes sur les autres, et dont l'ensemble peut aussi se mouvoir relativement aux parties voisines. Les cartilages sont au nombre de quatre : le *cricoïde*, en forme d'anneau, et placé immédiatement au-dessus du premier arceau de la trachée ; le *thyroïde*, situé au-dessus du précédent, uni à l'os hyoïde par une membrane, composé de deux plans ou ailes irrégulièrement quadrangulaires, faisant angle ensemble, et formant en avant la saillie connue sous le nom vulgaire de *pomme d'Adam* ; enfin, les deux *aryténoïdes*, s'articulant sur la partie postérieure du cricoïde. Ces pièces sont articulées entre elles, et ont chacune différents muscles destinés à un jeu spécial. A l'intérieur, la membrane muqueuse qui tapisse le larynx forme, vers le milieu du cartilage thyroïde, deux grands replis latéraux dirigés d'avant en arrière, et qui laissent entre eux une fente en boutonnière nommée *glotte ;* les deux replis, les deux lèvres de cette boutonnière, sont appelés *cordes vocales* ou *ligaments inférieurs de la glotte*. Cette dernière dénomination leur est donnée par opposition à celle de *ligaments supérieurs de la glotte*, sous laquelle on désigne deux autres replis analogues placés au-dessus des premiers. Les cordes vocales ou ligaments inférieurs sont assez épais ; lour longueur est d'autant plus considérable que la partie antérieure du cartilage thyroïde, la *pomme d'Adam*, est plus saillante; à l'aide d'un petit muscle logé dans

leur épaisseur, et des mouvements des cartilages aryténoïdes auxquels ils sont fixés en arrière, ils peuvent se tendre et s'approcher plus ou moins, de manière à rétrécir ou à élargir l'ouverture de la glotte qui les sépare. On conçoit qu'entre les deux plans parallèles formés par les ligaments inférieurs et supérieurs, sont compris deux enfoncements latéraux, déterminés par la saillie même des ligaments dans l'intérieur du larynx; ces deux enfoncements sont appelés les *ventricules* de la glotte ou du larynx. Le rapprochement des ligaments supérieurs détermine en quelque sorte une seconde glotte au-dessus de la première, et c'est réellement à l'espace compris entre les quatre replis des ligaments qu'appartient le nom de *glotte*. Au-dessus de cette ouverture s'élève une espèce de languette fibro-cartilagineuse, fixée par sa base au-dessous de la racine de la langue, et nommée *épiglotte*; elle s'élève obliquement dans le pharynx, mais peut s'abaisser et couvrir la glotte, comme cela arrive au moment de la déglutition. Toutes ces parties exécutent des mouvements très variés au moyen de muscles spéciaux, qu'il nous est interdit de décrire dans cet article.

Chez les Oiseaux, il existe un larynx placé, comme celui que nous venons de décrire, au sommet de la trachée, et nommé *larynx supérieur* par opposition au *larynx inférieur*, situé, comme nous l'avons déjà dit, à la naissance des bronches. Le *larynx supérieur* des Oiseaux présente les mêmes connexions générales et la même composition essentielle que celui de l'Homme et des Mammifères, quant à la constitution de ses parois; mais il ne s'y trouve ni cordes vocales ni ventricules. Dans l'impossibilité où nous sommes d'insister sur toutes les particularités que présente cet organe, nous ferons seulement quelques remarques importantes. La glotte est formée par deux pièces osseuses, les aryténoïdes, qui ne peuvent que s'écarter ou se rapprocher, jamais se tendre ni se relâcher, comme ils le font chez les Mammifères. Cette ouverture, qui, chez ces derniers, est transverse par rapport au cylindre de la trachée, est longitudinale chez les Oiseaux; l'épiglotte est remplacée, comme organe et pour ses fonctions, par des pointes cartilagineuses placées sur les bords de la glotte, et qui manquent dans plusieurs ordres.

Le *larynx inférieur*, situé à la bifurcation de la trachée-artère, est d'autant plus compliqué que l'Oiseau module mieux son chant. Chez les Oiseaux chanteurs, en général, ce petit appareil se compose d'une espèce de tambour osseux dont l'intérieur est inférieurement divisé par une traverse osseuse que surmonte une membrane mince en forme de croissant. Ce tambour communique, en bas, avec deux glottes formées par la terminaison des bronches, et pourvues chacune de deux lèvres ou cordes vocales. Des muscles, dont le nombre varie suivant les espèces, s'étendent entre les divers anneaux dont se composent ces parties, et les meuvent de manière à tendre plus ou moins fortement les membranes qu'ils soutiennent. Chez les Oiseaux qui ne possèdent pas la faculté de moduler les sons aussi savamment, on ne trouve plus la cloison membraneuse dont il vient d'être question; chez ceux enfin qui ne chantent pas, il n'existe plus de muscles propres du larynx inférieur, et l'état de la glotte ne peut être modifié que par les muscles mêmes qui modifient l'état général de la trachée.

Dans les Reptiles, on ne rencontre pas de larynx inférieur; le larynx supérieur est assez analogue à celui des Oiseaux, et manque en général d'épiglotte.

La connaissance des organes dont la description précède va nous permettre d'exposer la théorie de la Voix.

Comme nous l'avons dit en commençant, la Voix est le résultat des vibrations de l'air atmosphérique dans une portion déterminée de l'appareil respiratoire. S'il est un point clairement établi dans la production de la Voix, c'est la connaissance de la partie des voies aériennes où cette production a lieu. Les observations recueillies sur l'Homme et les animaux vivants, aussi bien que les expériences faites sur le cadavre, ont démontré que la Voix se forme dans le larynx chez l'Homme et les Mammifères, et dans le larynx inférieur chez les Oiseaux; il est même certain que c'est dans la glotte même, ni au-dessus, ni au-dessous, que ce phénomène prend naissance. En effet, lorsqu'une blessure ou une maladie produit une ouverture accidentelle à la

trachée-artère d'un Homme, au-dessous du larynx, ou qu'on en pratique une à celle d'un animal, la Voix cesse; mais elle reparaît si le blessé ou le malade ferme la plaie à l'aide d'une cravate serrée autour du cou. D'un autre côté, une ouverture située au-dessus du larynx ne suspend pas la faculté de parler. Des expériences analogues faites par Cuvier sur les Oiseaux ont démontré que, chez ces animaux, c'est dans le larynx inférieur que se produit la Voix, et l'illustre naturaliste a vu une Cane dont on avait coupé tout à fait le cou marcher quelques pas, et jeter encore des cris lorsqu'on la frappait. Il résulte aussi d'expériences exactes dues à d'habiles observateurs, que c'est précisément dans la glotte que la Voix se produit : une lésion des nerfs, des muscles ou des ligaments eux-mêmes, affaiblit la Voix; la destruction de ces parties l'anéantit.

Comment la Voix se produit-elle? C'est là un point du problème malheureusement moins bien éclairci et qui réclame des études nouvelles. Nous essaierons de résumer l'état actuel de la question.

Sans entrer dans les détails historiques des expériences qu'on a faites et des explications qu'on a proposées, nous rapporterons seulement les deux opinions principales entre lesquelles les physiologistes et les physiciens sont aujourd'hui partagés. L'une compare l'appareil vocal aux instruments à *anche*; l'autre le trouve analogue aux *réclames*.

Une *anche* est, en général, une lame vibrante mise en mouvement par un courant d'air; les ajustements divers de l'anche donnent les embouchures de basson, de hautbois, de clarinette et de tuyau d'orgue, instruments dans lesquels le son résulte des alternatives d'ouverture et d'occlusion d'un orifice par l'anche, en vertu de l'interruption périodique du courant d'air. Le tuyau d'écoulement de l'anche influe ensuite sur le son produit, et lui donne un timbre particulier en rapport avec sa propre forme. Chez les animaux pulmonés, les poumons constituent un véritable soufflet, semblable au soufflet du tuyau d'orgue et gonflé par l'air. Dans l'état ordinaire, l'air, expulsé des poumons, traverse librement le larynx et n'y produit pas de son, de même qu'on ne fait pas rendre de son à un instrument à vent quand on souffle simplement à plein tube. Mais quand l'air, chassé par les muscles de l'expiration, arrive dans le larynx et rencontre les ligaments de la glotte, tendus comme de petites lames pour s'opposer à son passage, il ne peut sortir sans les frotter, sans les faire entrer en vibration, sans produire un son. Cette anche à double lèvre vibre donc, ce qui donne au son plus d'intensité; puis toute la partie sus-glottique, faisant office de tuyau d'écoulement, imprime au son produit des modifications nombreuses dont il est plus facile de comprendre l'effet général que de discerner la part qu'il faut faire à chaque organe dans le résultat définitif. Pour l'Homme, les Mammifères, les Reptiles, chez lesquels la voix se forme au larynx supérieur, on peut considérer comme tuyau d'écoulement le pharynx, les fosses nasales, la bouche avec l'épiglotte, le voile du palais, les dents, la langue, l'ouverture des lèvres. Chez les Oiseaux, dans lesquels la voix se forme au larynx inférieur, le tuyau d'écoulement commence à la naissance des bronches, et comprend, par conséquent, toute la trachée.

Cette analogie entre l'appareil vocal et un instrument à anche a été admise par plusieurs physiciens habiles, tels que MM. Biot, Cagniard-Latour, Muncke; par des physiologistes, tels que MM. Magendie, Malgaigne; par des musiciens théoriciens, tel que G. Weber. Mais Savart a émis l'opinion que l'appareil vocal est assimilable aux petits instruments dont les chasseurs se servent pour imiter le cri ou le chant des Oiseaux, et qu'on désigne sous le nom d'*appeaux* ou *réclames*.

Le *réclame*, ordinairement construit en bois, en faïence ou en métal, consiste en un petit cylindre ou tambour, dans les deux bases duquel est percée une ouverture. Pour faire parler cet instrument, le chasseur aspire l'air à travers un des trous; le courant ainsi produit entraîne avec lui une partie de l'air intérieur raréfié; celui-ci est sur-le-champ remplacé par l'air extérieur, qui pénètre dans la cavité du tambour; une nouvelle aspiration du chasseur produit une nouvelle raréfaction, suivie d'une nouvelle entrée déterminée par la pression extérieure, et ainsi de suite. Les vibrations accomplies par la masse d'air contenue dans le réclame,

et alternativement raréfiée et comprimée, produisent des ondes sonores qui se répandent au dehors. Pour appliquer cette construction du réclame à l'organe vocal, on assimile les ventricules du larynx au tambour de l'instrument; les deux glottes, aux deux ouvertures percées dans les deux bases du tambour. L'air chassé par les poumons sort par le larynx avec une vitesse plus ou moins grande, et entraîne avec lui une portion de l'air contenu dans les ventricules; bientôt l'air extérieur se précipite dans la cavité ventriculaire pour remplacer l'air expulsé; de là des raréfactions et condensations exactement semblables à celles qui donnent naissance au son dans les réclames.

Peut-être les deux théories que nous venons de résumer sont-elles moins contraires qu'elles ne le paraissent; peut-être aussi l'opinion de ceux qui comparent les ligaments de la glotte aux cordes vibrantes ne manque-t-elle pas complétement de justesse, non plus que l'opinion de ceux qui veulent que le son soit uniquement produit par la vibration de l'air contre l'orifice plus ou moins étroit de la glotte; mais il est aujourd'hui impossible de donner une explication complète du phénomène, dans lequel se trahissent cependant certaines lois précises de l'acoustique. L'espace nous manque pour montrer comment ces lois trouvent ici leur application; comment le ralentissement ou l'accélération dans la rapidité du courant, l'allongement ou la diminution du tube aérien par suite de l'ascension du larynx, le relâchement ou la tension des cordes vocales et des fibres musculaires voisines, influent sur le *ton*, c'est-à-dire sur les degrés divers du grave et de l'aigu; comment l'*intensité* du son ou le volume de la voix varie avec la force d'expulsion de l'air, l'étendue de la cavité dans laquelle les sons se produisent, l'amplitude des vibrations, la facilité avec laquelle les différentes parties du larynx entrent en mouvement; comment enfin le *timbre* est lié aux propriétés physiques, à la texture, à la substance des ligaments de la glotte et des parois du larynx, à la position du tuyau vocal, à la forme de l'ouverture extérieure de l'appareil. Toutes ces questions n'ont pas encore été complétement résolues; on a constaté seulement des faits qui semblent jeter quelque jour sur certains points. Ainsi la même personne ne peut faire entendre, avec une égale intensité, tous les sons produits par son larynx, ce qui tient à ce que toutes les parties de son instrument ne sont pas également bien disposées. L'affaiblissement qui résulte de la maladie ou de la fatigue fait perdre beaucoup de force à la voix, parce que les muscles expirateurs ne chassent plus l'air avec leur énergie habituelle. L'homme doit, en partie, au volume plus considérable de son larynx le caractère qui le distingue de la femme quant à la force de la voix. La dureté des cartilages du larynx chez l'homme, et chez les femmes dont la voix est masculine, explique le timbre si différent qu'on remarque dans la voix quand on le compare à celui des femmes et des enfants, chez lesquels ces mêmes cartilages sont flexibles. Les sons deviennent désagréables et nasillards lorsqu'ils traversent les fosses nasales seulement; ils prennent de la force et de l'éclat quand ils sont émis la bouche largement ouverte. Le degré de tension du voile du palais et des autres parties de l'arrière-bouche paraît exercer une influence sur la manière dont les sons se modulent. Enfin il est facile de comprendre comment la longueur et l'épaisseur des cordes vocales modifient le diapason de la voix : chez l'homme, dont la voix est plus grave que chez la femme, la saillie considérable de la *pomme d'Adam* donne plus de longueur aux cordes vocales; cette saillie, très faible ou nulle chez la femme, ne laisse pas une place aussi grande au développement des cordes vocales, et la voix est, par conséquent, plus aiguë. C'est parce qu'il conserve à peu près le larynx de l'enfant que l'eunuque en conserve la voix.

Les sons produits par l'appareil vocal n'ont pas toujours le même caractère; on distingue le *cri*, le *chant*, la *voix*.

Le *cri* est un son ordinairement aigu et désagréable, peu ou point modulé : c'est le seul que puissent produire la plupart des animaux; l'enfant ne pousse que des cris, et l'homme apprend de ses semblables à moduler les sons et à en produire d'une nature particulière. Cette *voix acquise* diffère du cri par son timbre et son intensité; mais elle n'est formée que de sons dont l'oreille ne distingue pas nettement les in-

tervalles et les rapports harmoniques. Des sons appréciables, dont l'oreille compte, pour ainsi dire, le nombre relatif de vibrations, composent le *chant*, la musique.

L'homme possède aussi la faculté de modifier d'une manière spéciale les divers sons de sa voix : il peut articuler ces sons, et cet acte particulier est désigné sous le nom de *prononciation*. Les organes de la prononciation sont le pharynx, les fosses nasales, les diverses parties de la bouche, et, suivant l'action de ces organes, le son produit dans le larynx prend tel ou tel caractère, et constitue un son articulé particulier. Les sons articulés se divisent en deux grandes classes : les *voyelles*, qui sont des sons permanents et simples, ne se confondant point en s'alliant à d'autres, et pouvant être produits d'une manière soutenue sans que la disposition de l'appareil de la prononciation change ; les *consonnes*, dont le son ne peut être prolongé sans que des mouvements particuliers de l'appareil de la prononciation ne conduisent nécessairement à une voyelle, et qui ne peuvent, par conséquent, être articulées qu'en y joignant un son de voyelle. Les consonnes sont distinguées en labiales, dentales, gutturales, nasales, linguales, etc., suivant que le rôle principal dans le mécanisme de leur prononciation appartient aux lèvres, aux dents, à la gorge, au nez, à la langue, etc.

L'homme n'est pas le seul être animé qui jouisse de la faculté d'articuler les sons et de les combiner pour prononcer des mots ; mais lui seul attache un sens aux mots qu'il prononce et à l'arrangement qu'il leur donne ; lui seul est doué de la *parole*, moyen de communication avec ses semblables, condition d'éducation qui concourt puissamment au perfectionnement progressif de l'espèce humaine. (E. Ba.)

VOJET. MOLL. — Adanson désigne sous ce nom une espèce du genre Triton, le *Triton pileare*. (E. Ba.)

VOL. ZOOL. — Il a été question de ce mode particulier de locomotion dans les articles OISEAUX, INSECTES. (E. Ba.)

***VOLBORTHITE** (nom d'homme). MIN. — Vanadate de cuivre. — *Voy.* VANADIUM.

VOLCAN. GÉOL. — Il est peu de lois naturelles plus générales que celles qui ont présidé au développement des phénomènes volcaniques, à la production de certaines montagnes, et à la formation des roches et des minéraux qui les composent. Le nom de Volcan représente à chacun le Vésuve, ce mont si souvent décrit, qui se dessine d'une manière pittoresque au fond de la délicieuse baie de Naples, ou bien le gigantesque Etna, dont le pied plonge dans une mer profonde, tandis que sa cime couverte de neige et fumante menace sans cesse de ses feux la Sicile et la Calabre. Quelque différentes que soient les dimensions de ces deux Volcans célèbres, leur forme générale est la même ; les matières qui les composent, les causes qui les ont élevés, les phénomènes qu'ils présentent, sont presque en tous points comparables : aussi l'étude de l'un d'eux peut-il facilement conduire à la connaissance de l'autre et donner, par analogie, une idée exacte, non seulement des nombreux Volcans qui brûlent à la surface des terres connues, mais de ceux plus nombreux, sans doute, qui sont en activité sous les eaux, et enfin des Volcans actuellement *éteints* de divers âges, dont les massifs plus ou moins démantelés et les produits plus ou moins altérés couvrent de vastes contrées (Auvergne, Eifel, Bohême, Irlande, etc.).

L'une et l'autre de ces deux montagnes volcaniques que nous citons comme exemples, isolées dans une plaine basse (la Campanie pour le Vésuve, la plaine de Catane pour l'Etna), s'élèvent d'une manière presque régulière sous la forme d'un grand cône surbaissé, qui lui-même sert de base à un cône beaucoup plus petit, à pente rapide et qui termine la montagne. Le sommet de ce cône terminal est tronqué et creusé d'une cavité conique en sens opposé, que sa ressemblance de forme avec une coupe a fait désigner sous le nom de *cratère*. C'est par le cratère ou bouche volcanique que s'échappent presque continuellement des gaz ou des vapeurs visibles, et que parfois, et à des intervalles plus ou moins rapprochés, se font les *éruptions*, dont les effets majestueux et terribles causent en même temps l'admiration et l'effroi. Parfois des éruptions analogues ont lieu par des bouches qui s'ouvrent accidentellement sur les flancs du grand cône ou à sa base, et autour desquelles s'élèvent de petits cônes parasites. Il semble-

rait, d'après ce qui précède, qu'une montagne conique comme le Vésuve et l'Etna, qui, par son sommet ou par des ouvertures sur son pourtour, lance avec bruit des matières incandescentes, représente l'ensemble des phénomènes que l'on a appelés *ignés* ou *plutoniens;* et cependant une éruption et un Volcan ne sont, pour ainsi dire, que des effets exceptionnels ou complémentaires de la grande cause à laquelle ils doivent être attribués.

Longtemps on a rapporté les phénomènes *volcaniques* à des causes locales, telles que des combustions ou des décompositions qui se seraient opérées dans l'épaisseur du sol, à des profondeurs variables; aujourd'hui un Volcan n'est pour les naturalistes que l'un des nombreux accidents d'une cause générale qui se lie à l'état originaire du sphéroïde terrestre et à son état intérieur actuel. L'observation a démontré, en effet, que cette cause a son siége, non pas dans l'épaisseur du sol, mais plus bas, car les matières volcaniques sortent évidemment de dessous les plus anciens terrains, qu'elles traversent par conséquent.

Lorsque nous voyons arriver ces matières à la surface des continents, elles sont à l'extrémité de leur cours: dans leur long trajet, elles ont dû produire dans le sol des effets très différents de ceux qui se manifestent au dehors sous nos yeux. L'analyse de ces derniers effets eux-mêmes nous démontre bientôt qu'ils doivent différer de ceux qui sont produits à l'extrémité des bouches volcaniques ouvertes sur un sol inondé. Ici, des éruptions telles que celles qui caractérisent le Vésuve, l'Etna et tant d'autres Volcans continentaux ou insulaires, ne sauraient avoir lieu, pas plus que l'établissement des cônes de cendres; évidemment les matières refroidies dans le sol, celles qui sont épanchées ou projetées sous l'eau ou au contact de l'air, ne peuvent offrir les mêmes caractères et se disposer de la même manière après leur projection.

Ainsi, un Volcan tel que le Vésuve et l'Etna n'est que l'un des effets de la cause ignée ou volcanique; mais cet effet, tout exceptionnel qu'il est, est le plus appréciable pour nous, celui qu'il nous est le plus facile d'observer, et dont l'étude peut, comme nous l'avons dit, nous conduire par analogie à comprendre les résultats nécessairement bien différents de la même cause.

Quels sont donc les effets nombreux et variés de la cause générale qui élève les montagnes volcaniques et nous offre comme terme ou complément le grand spectacle des éruptions?

Les secousses qu'éprouve le sol; ses dislocations, qui ont souvent pour résultats l'affaissement et l'élévation de certaines de ses parties; l'ouverture de fentes, de gouffres; la sortie, par ces solutions de continuité, d'eaux thermales et minérales, de gaz variés, et enfin de matières fragmentaires solides, de matières fluides incandescentes qui s'écoulent, s'épanchent ou sont projetées avec bruit et violence par les ouvertures béantes: tels sont les effets nombreux et variés de la grande cause ignée ou plutonienne.

Nous nous bornerons à résumer ici les principaux faits et phénomènes qui se rapportent spécialement à l'histoire des Volcans.

La cause ignée ou volcanique est profonde; son siége est inférieur au sol, c'est-à-dire à la partie consolidée de l'enveloppe terrestre. Pour qu'elle produise des effets dans l'épaisseur du sol ou à sa surface, il faut que celui-ci soit disloqué, divisé, traversé enfin par des fissures ou cheminées qui mettent en rapport sa face inférieure avec sa surface. Les tremblements de terre, qui sont probablement dus à des contractions, des retraits et des tassements des matières consolidées du sol, donnent lieu à ces divisions et ouvertures.

Trouvant des fissures, des vides pour se loger, les matières fluides incandescentes, soumises à une pression moindre, se dilatant, et changeant même peut être de nature par la réaction de leurs éléments, pénétrent le sol et le traversent dans tous les sens; elles s'y refroidissent, s'y consolident, en modifiant par leur haute température, par leur nature, les roches avec lesquelles elles se trouvent en contact (dykes, filons, métamorphisme).

Si ces matières gazeuses ou fluides traversent la totalité du sol, alors elles s'échappent ou s'épanchent au dehors; mais les effets sont bien différents si les bouches de sortie sont submergées, ou bien si elles s'ouvrent à l'air.

Volcans sous-marins. — Sous l'eau, les matières gazeuses ou fragmentaires projetées dans une masse liquide agitée, dont la résistance et la pression sont en raison de son épaisseur, se dissolvent ou sont entraînées par les courants et déposées plus ou moins loin des points d'émission; alors elles donnent lieu à des couches sédimentaires (ou *tufs*). Les matières fluides incandescentes (ou *laves*) s'épanchent autour des orifices de sortie d'une manière plus ou moins régulière, mais de telle sorte cependant que le premier épanchement sur un sol horizontal construit une masse discoïde, conique, dont la bouche d'émission fait le centre. En effet, la matière visqueuse, fluente, s'arrête nécessairement à une distance à peu près égale, à partir de ce centre, et elle conserve plus d'épaisseur au point d'épanchement qu'à la circonférence du disque formé. Que des sédiments de matières scoriacées ou fragmentaires sorties par les mêmes bouches et tenues en suspension par les eaux; que des sédiments argileux, arénacés, des débris de Mollusques et de Polypiers, recouvrent le premier disque de laves; qu'un second manteau de lave consolidée par le refroidissement recouvre le sédiment aqueux, alors un cône très surbaissé, composé de strates alternativement solides, compactes ou tufacés et même de couches argileuses et fossilifères, pourra s'élever lentement du fond des mers les plus profondes jusqu'à leur surface. Un volcan sous-marin pourra ainsi persister et s'accroître pendant des siècles sans que rien n'annonce son existence. L'île Julia, qui en juillet 1831 parut au sein de la Méditerranée, n'était que le sommet d'un immense cône submergé qui avait comblé une mer de plusieurs centaines de brasses de profondeur. Plus de cent ans avant 1831, et à plusieurs reprises, on avait remarqué quelques émanations de gaz, vu des bulles de vapeurs à la surface des eaux, ressenti en mer des secousses, entendu des bruits qui démontrent l'existence dans le même lieu d'anciennes cheminées volcaniques.

Volcans atmosphériques. — Lorsqu'une bouche volcanique se trouve au contact immédiat de l'air, les effets doivent évidemment changer, bien que la cause reste la même; et nécessairement un volcan atmosphérique doit différer d'un volcan sous-aqueux par sa forme, par l'état des matières dont il est composé, par les phénomènes qui accompagnent et suivent la sortie de ces matières. Il doit arriver souvent aussi que ces deux sortes de volcans se superposent, l'un servant de base à l'autre. Beaucoup de montagnes volcaniques qui, par suite de l'immersion générale du sol, dominent aujourd'hui nos continents de toute leur hauteur, ont commencé à s'élever sous les eaux. La base du Vésuve et celle de l'Etna sont sans doute dans ce cas, et ainsi peut s'expliquer la grande différence que présentent la composition, la structure et la forme du grand cône fondamental de chacun de ces volcans avec celles de leur cône terminal.

Lorsqu'une bouche volcanique s'ouvre à l'air, les gaz qui se dégagent s'élèvent sans obstacle directement dans l'atmosphère. Si les chemins qui leur donnent issue sont encombrés de fragments du sol, ceux-ci sont lancés en débris plus ou moins atténués par les gaz d'abord comprimés; ces matières retombent autour de la bouche par laquelle elles sont sorties; elles y élèvent un premier bourrelet qui devient l'élément d'un cône, car chaque jet ou éruption qui succède donne lieu à des dépôts successifs qui se recouvrent. Si la cheminée, si l'espèce de cirque conique évasé que circonscrit le bourrelet, et qui devient le cratère, se remplit de matières fluides incandescentes, le contact de l'air refroidit et consolide la surface de la colonne liquide; les gaz et vapeurs qui traversaient cette dernière sont arrêtés par cette pellicule figée; ils sont comprimés de plus en plus jusqu'à ce que l'accroissement de la force d'expansion l'emporte sur la résistance de la pellicule: celle-ci se fend, elle est brisée; les gaz en lancent dans l'air, avec détonation, les morceaux incandescents, qui, retombant en gerbe, couvrent les parois du cône qu'ils exhaussent d'autant. Tel est le phénomène des éruptions. En s'échappant avec violence, les gaz et vapeurs élèvent avec eux de la matière fluide qui, plus ou moins divisée dans l'air, s'y refroidit et retombe sous forme de *bombes volcaniques* ou de poussière cristalline qu'on nomme *cendres*. C'est ainsi qu'une grande période d'éruptions se compose d'un nombre infini d'éruptions succes-

sives, et nécessairement intermittentes avec des moments de repos apparents; c'est ainsi que chaque principale éruption forme un cône composé de couches concentriques en nombre égal au nombre des éruptions composantes.

Lorsque la matière fluide incandescente qui s'élève dans les cheminées volcaniques s'y refroidit et s'y consolide, elle forme des *filons*, des *dykes*, ainsi que nous l'avons déjà dit; ces dykes et filons se croisent, ils se coupent et coupent les strates conoïdes qui constituent le cône : il résulte du tout un réseau souvent inextricable au premier aspect, mais dont on parvient à débrouiller la complication.

Lorsque la cause qui élève la lave diminue d'intensité ; lorsque l'ascension de celle-ci s'arrête, le refroidissement la consolide graduellement de la surface vers l'intérieur; les canaux se bouchent, le Volcan reste en repos jusqu'à ce que l'équilibre entre la force d'ascension et la résistance soit rompu de nouveau, ou, plus exactement, jusqu'à ce que de nouvelles dislocation du sol viennent remplacer les anciennes cheminées obstruées : de là, la multiplication des bouches et des cônes secondaires (à l'Etna plus de 200) et l'intermittence des phénomènes volcaniques.

La durée des temps de repos n'a rien de fixe : le Vésuve, qui, chaque année aujourd'hui, a des éruptions plus ou moins violentes, a eu des périodes de tranquillité de plusieurs siècles, et depuis plus de 2,000 ans le Stromboli (îles Lipari) n'a cessé d'avoir des éruptions et des émanations gazeuses, à huit ou dix minutes d'intervalle.

Avant l'année 79 de J.-C., lors de la fameuse éruption qui causa la mort de Pline, et détruisit Herculanum et Pompéi, les populations avaient perdu tout souvenir de l'activité du Vésuve. A cette époque, d'après la description de Strabon, cette montagne était un cône simple présentant à son sommet une large dépression; elle était couverte alors de forêts habitées par des animaux sauvages; rien n'annonçait au vulgaire un Volcan, bien que ce qui reste de la composition de cette montagne et de sa structure ne puisse laisser de doute sur son origine volcanique et sur son mode de formation par une suite d'émissions de matières fragmentaires, ou fluides, sur un sol submergé.

En 79, après d'épouvantables tremblements de terre, le sol fut fissuré de nouveau; les matières gazeuses et fluides tendant à profiter de ces ouvertures pour s'échapper, il leur fallut vaincre la pesanteur des laves consolidées et des scories qui formaient l'ancien cône; après un grand effort, elles finirent par lancer dans l'atmosphère, avec d'effroyables détonations, une grande partie du cône lui-même réduit en poussière. C'est là cette immense gerbe, en forme de pin, si bien décrite par le neveu de Pline, qui obscurcissait l'air, et enveloppait dans des tourbillons de vapeurs et de cendres les êtres assez imprudents pour approcher d'un tel foyer de destruction. Les débris de l'ancien cône, ainsi lancés, retombèrent au loin avec la pluie orageuse, dont l'éruption même déterminait la production; ils couvrirent la campagne et enfouirent des villes entières qui disparurent alors, comme Pompéi, Herculanum et Stabies, et dont nous observons aujourd'hui avec tant de curiosité les monuments conservés sous ce manteau volcanique. La montagne, évidée dans son centre par cette immense éruption, fut réduite à un vaste cirque, dont la base du cône formait l'enceinte, et dont l'escarpement regardait l'intérieur : c'est cette enceinte, encore en partie apparente, qui constitue *la Somma*, montagne circulaire séparée par une vallée également circulaire (*atrio del Cavallo*) qui entoure les trois quarts nord-est du Vésuve actuel. Celui-ci, en effet, n'est qu'un cône qui, depuis l'année 79, s'est élevé et s'élève journellement dans la cavité de l'ancien cône, de même qu'à chaque éruption un petit cône s'élève dans le cratère actuel. De novembre 1831 à mars 1832, l'auteur de cet article a vu une montagne conique de 60 pieds de haut se former graduellement au fond du cratère du Vésuve par une suite d'éruptions assez faibles pour qu'il ait pu approcher jusque sur les bords du nouveau cône, et être témoin des projections de cendres et de laves, dont la vue et l'observation ont servi de base aux opinions auxquelles il s'est arrêté relativement à l'ensemble des phénomènes volcaniques.

Un cône volcanique, entouré des débris d'un ancien cône de matières également de nature volcanique, est donc une disposition pour ainsi dire normale, et qui doit se retrouver dans beaucoup d'autres Volcans. En effet, le grand Volcan de Ténériffe, celui de Palma, le Stromboli, Vulcano, Santorin, Baren-Island, etc., etc., parmi les Volcans brûlants, présentent cette disposition que l'on remarque dans un grand nombre de Volcans éteints, disposition qu'un célèbre géologue a cru devoir expliquer par le soulèvement autour d'un axe de dépôts d'abord placés horizontalement, et dont les lambeaux redressés auraient laissé entre eux une cavité centrale; ce qui a conduit à distinguer dans les Volcans les cratères de soulèvement des cratères d'éruption. Pour M. de Buch, *la Somma* est le bord d'un cratère de soulèvement, et le Vésuve offre, au contraire, l'exemple d'un cône et d'un cratère d'éruption. Nous avons successivement expliqué comment nous concevons l'existence actuelle de la Somma, la disposition inclinée des strates volcaniques qui la composent, et comment nous ne pourrions comprendre la disposition primitivement horizontale de ces mêmes strates de nature volcanique. Au surplus, ce n'est pas ici le lieu de traiter cette question, qui ne pourrait l'être sans de grands développements. Nous dirons seulement que l'on a cité comme un exemple de la formation de cônes volcaniques, et de cratères de soulèvement par l'étoilement du sol et le redressement de ses lambeaux autour d'un axe, l'apparition de l'île Julia, en 1831, dans la Méditerranée. Nous avons visité cette île; nous avons étudié de la manière la plus scrupuleuse sa composition, sa structure; nous avons acquis sur les phases de son élévation successive, sur celles de sa disparition, des documents qui ne nous permettent pas de douter qu'elle n'ait été un cône d'éruption, formé par l'accumulation de cendres volcaniques retombées de l'atmosphère, dans laquelle elles avaient été projetées. L'observation ne nous a pas moins démontré, à nous comme à un célèbre géologue allemand, Fr. Hoffmann, dont la science déplore la mort prématurée, que le *Monte Nuovo* de la baie de Pouzzoles, que les nombreux cratères des champs Phlégréens ne sont non plus ni des cônes, ni des cratères de soulèvement.

Lorsque la matière fluide arrive à l'extrémité des canaux dans lesquels elle s'élève, alors elle s'épanche et coule : c'est dans ce cas qu'elle prend le nom de *lave*. Il existe un grand nombre d'observations en apparence contradictoires relativement aux conditions d'écoulement des laves sur des plans plus ou moins inclinés, sur la rapidité de leur marche, sur la lenteur de leur refroidissement, sur la forme que prennent les coulées, les caractères physiques des roches produites, etc. Sans vouloir expliquer les contradictions apparentes qui ont donné lieu à des opinions divergentes, nous nous bornerons à exposer quelques faits dont les conséquences découlent d'elles-mêmes et peuvent expliquer beaucoup d'autres faits, ou du moins préparer de nouvelles observations.

La consistance de la lave est toujours supérieure à celle d'un fluide aqueux : c'est une matière qui coule à la manière du plomb fondu, du suif, de la cire ou d'une pâte plus ou moins dense; quelquefois elle suinte, pour ainsi dire, à l'extrémité des bouches volcaniques, ou se déverse lentement et comme goutte à goutte, par-dessus les bords, d'un cratère rempli; d'autres fois elle sort avec impétuosité, et cela arrive surtout lorsqu'un cratère plein de lave se perce près de son fond : alors la lave s'écoule comme un liquide par le robinet d'un tonneau rempli, c'est-à-dire avec la vitesse que lui imprime le poids de la masse liquide supérieure. Si la lave sort des flancs d'un volcan par une ouverture circulaire étroite, elle coule comme une source, et produit, en se refroidissant, une coulée étroite, une sorte de boudin allongé; si elle sort par une fente horizontale, elle peut former une nappe aussi large que la fente est longue. Si les bords d'un cratère sont de niveau et solides, le trop-plein qui débordera pourra couvrir tout le cône d'un manteau non interrompu. Si les bords de ce cratère sont échancrés en une ou plusieurs places, la matière fluide qui s'échappera par ces échancrures, comme par les déversoirs des gouttières, produira autant de coulées étroites; la lave fluide, douée d'une grande vitesse, ne s'arrêtera pas sur des plans inclinés de 10, 5, 3 degrés; la lave visqueuse et pâteuse

formera, sur des plans inclinés de 20, 40, 100 degrés, des enduits qui se superposeront sur une grande épaisseur, à la manière des stalactites et des albâtres.

En coulant, les laves se refroidissent plus au contact du sol et à celui de l'air que dans le centre de la masse coulante; les parties refroidies, solidifiées, sont entraînées en roulant sur elles-mêmes, et en augmentant de volume (formation des Scories). Lorsqu'elles se refroidissent, les bulles de gaz s'échappent à travers la matière demi-fluide (Bulles). Si le refroidissement des masses fortement comprimées est plus ou moins rapide ou lent, la même matière peut prendre l'aspect du verre (Obsidienne) ou de la pierre (Basalte).

Les produits volcaniques actuels de toutes les contrées, considérés d'une manière générale, sont identiques entre eux et même avec les produits de la cause ignée de toutes les époques. Sous le rapport de leur composition élémentaire, ils sont tous des silicates dans lesquels la silice entre pour 4 à 9 dixièmes, et est combinée avec l'alumine, la magnésie, quelque peu de chaux, de potasse et de soude, et des oxydes de fer. Les principaux minéraux peu différents qui résultent de la combinaison de ce petit nombre d'éléments, tels que le quartz, le feldspath, le mica, l'amphibole, le pyroxène, se rencontrent ensemble sur tous les points de la terre et dans les produits ignés de toutes les époques; seulement les roches avec quartz, feldspath potassique et mica (Granites), abondent plus dans les produits anciens; le feldspath sodique, l'albite, dans les produits des volcans éteints (Trachytes), et les roches pyroxéniques dans les plus modernes (Basaltes), mais sans qu'il y ait de limite tranchée : une même contrée volcanique, une même montagne (Vésuve, Etna) présente même successivement des produits spécifiquement différents.

Ces dernières considérations ont pour but de montrer que les phénomènes des Volcans modernes, ceux que l'on peut observer au Vésuve et à l'Etna, se lient à ceux des produits ignés les plus anciens; mais pour bien comprendre comment on arrive à reconnaître une analogie entre des effets actuellement si différents, il faut procéder, comme le fait un archéologue qui compare un monument antique avec un palais moderne. S'il ne considérait de l'habitation moderne que la nature et la forme de sa toiture, que ses bois de charpente, la menuiserie, les ornements qui la décorent, les meubles qui la garnissent, il ne verrait rien de comparable dans le monument antique; mais qu'il descende dans les fondations, qu'il dépouille les murs des accessoires qui les masquent, et alors il pourra établir des points de comparaison. Faites par la pensée ce que les eaux, le temps et les mouvements du sol produiront sur le Vésuve, c'est-à-dire supposez enlevées toutes les matières meubles qui entrent dans la composition de son cône actuel; ravinez, disloquez ce cône, réduisez-le à quelques lambeaux de roches qui ont résisté par leur solidité, vous aurez ces massifs basaltiques, porphyriques, ces dykes que l'on trouve sur tant de points de la surface de la terre, et que l'on rattache si difficilement à un système volcanique. Supposez que le sol inférieur au cône actuellement visible de l'Etna soit brisé, et que vous puissiez en voir des tranches sur 200 à 300 mètres d'épaisseur : les racines des coulées qui ont sillonné les flancs de l'Etna depuis plusieurs siècles, traversant le sol ancien, le modifiant, s'étant refroidies sous une énorme pression loin du contact de l'air, ne se confondraient-elles pas, par leur nature et leur disposition, avec les roches du sol que nous appelons primitif?

Dire que la production des cônes volcaniques, des cendres, des scories caractérise les époques géologiques nouvelles, n'est-ce pas comme si l'on disait que les toits des maisons sont d'invention moderne, ainsi que la poussière et la boue de nos maisons et de nos rues, parce que l'antiquité ne nous a rien laissé de semblable? Pourquoi les sables des déserts, ces cristaux microscopiques de quartz, n'auraient-ils pas été les cendres volcaniques lancées par les cratères des Volcans qui ont produit les roches granitiques, comme les cristaux d'albite et de pyroxène composent les cendres des Volcans trachytiques et basaltiques?

Nous terminerons par cette réflexion, qu'il n'est presque aucune question géologique qui, considérée philosophiquement, ne vienne appuyer cette doctrine, que l'observation des phénomènes actuels peut aider

à comprendre, et expliquer la plupart de ceux des temps les plus éloignés. — *Voy.* GÉOLOGIE et TERRAINS. (CONSTANT PRÉVOST.)

VOLCANIQUES (TERRAINS). GÉOL. — *Voy.* TERRAINS, tom. XIII pag. 647.

VOLITANTIA. MAM. — Illiger adoptait ce nom pour désigner le groupe des Mammifères ailés, les Chauves-Souris. (E. BA.)

VOLKAMIER. *Volkameria* (dédié à J. George Volkamer, botaniste de Nuremberg, du XVIIe siècle). BOT. PH. — Genre de la famille des Verbénacées, de la didynamie-angiospermie dans le Système de Linné, formé par ce célèbre botaniste, mais fortement restreint dans ces derniers temps. En effet, de toutes les espèces assez nombreuses que les botanistes y avaient successivement fait entrer, une seule avait conservé le nom générique de Volkamier, et ce n'est que récemment que deux autres nouvelles espèces ont été jointes à celle-là. Les autres plantes qui avaient été décrites comme des *Volkameria* sont aujourd'hui comprises dans le genre *Clerodendron*, R. Brown, genre tellement voisin, du reste, que M. Schauer, dans son travail monographique sur les Verbénacées (in DC. *Prodr.*, vol. XI, p. 656), déclare que, vu la grande ressemblance qui existe entre plusieurs espèces de ces deux groupes génériques, notamment entre le *Volkameria aculeata* et le *Clerodendron inerme*, on est obligé de faire violence à la nature pour établir une séparation entre les deux. Les Volkamiers sont de grands arbrisseaux et de petits arbres des parties chaudes de l'Amérique, des Antilles, à feuilles opposées; à fleurs caractérisées par un calice campanulé, quinquéfide, par une corolle dont le limbe présente 5 divisions, par un ovaire à quatre loges uni-ovulées, qui devient une drupe à deux noyaux osseux et creusés chacun de deux loges, tandis que chez les *Clerodendron* chaque loge de l'ovaire donne un noyau distinct et à une seule loge. L'espèce type de ce genre est le VOLKAMIER AIGUILLONNÉ, *Volkameria aculeata*, Lin., petit arbre des Antilles et de l'Amérique équatoriale, à feuilles opposées ou verticillées par trois, ovales, acuminées, entières, luisantes en dessus, portées sur un pétiole court; après la chute des feuilles, leurs coussinets forment des aiguillons sur ses rameaux. Ses fleurs blanches, dont le tube a 2centim. environ de longueur, forment des cymes axillaires triflores, qui se groupent en une sorte de corymbe axillaire, trichotome. On cultive cette plante en serre chaude, dans une terre substantielle et consistante, et en l'arrosant assez abondamment. Elle fleurit pendant tout l'été et une partie de l'automne. On la multiplie de boutures. (P. D.)

***VOLKMANNIA.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pag. 313.

***VOLPULUS.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Hydrophiliens, fondé par M. Brullé (*Hist. nat. des Ins.*, t. V, p. 283) sur deux espèces de l'île Maurice : les *V. inflatus* et *æneus* de l'auteur. (C.)

*** VOLTAITE**, Scacchi. MIN. — Sulfate double de peroxyde et d'oxydule de fer renfermant 16 pour 100 d'eau, et que l'on a trouvé en cristaux octaèdres d'un vert foncé ou de couleur noire dans les cornues qui servent à la distillation du soufre à la solfatare de Pouzzoles. (DEL.)

***VOLTULE.** *Voltula.* ARACHN. — *Voltus*, genre de l'ordre des Acarides, de la famille des Cheylétides, établi par M. Heyden dans le journal l'*Isis*, mais dont les caractères n'ont pas encore été présentés. (H. L.)

***VOLTZIA.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pag. 336.

*** VOLTZINE**, Fournet. MIN. — Nom donné, en l'honneur de M. Voltz, ingénieur des mines, à un oxy sulfure de zinc, trouvé dans les mines des Rosiers, près Pongibaud, département du Puy-de-Dôme. Il se présente en petits mamelons testacés, divisibles en écailles très minces, d'un rouge de tuile passant au jaune ou au brun, d'un éclat perlé dans le sens des couches, et gras ou vitreux dans le sens transversal. Il est composé d'un atome d'oxyde de zinc et de quatre atomes de monosulfure de zinc. Au chalumeau, la Voltzine se comporte comme la blende; elle est soluble dans l'acide chlorhydrique, avec dégagement d'hydrogène sulfuré. (DEL.)

VOLUBILAIRE. *Volubilaria* (*volubilis*, aisé à tourner). BOT. CR. — (Phycées.) C'est encore un de ces genres fondés par Lamouroux dont les physiologistes étrangers n'ont pas voulu tenir compte, bien qu'il eût une priorité de six années sur le *Dictymenia*, mal à propos écrit *Dictyomenia*. Aussi, dans

la *Flore d'Algérie*, où nous avons donné une figure analytique de la fructification conceptaculaire du *V. mediterranea* (t. XVI, f. 2), avons-nous fait nos efforts pour revendiquer en même temps, pour le nom, la justice qui lui est due. Entraîné par l'exemple, nous avions nous-même négligé de lui rendre cette justice à l'article *Dictyménie* de ce Dictionnaire, auquel nous renvoyons. (M.)

VOLUBILIS. BOT. PH. — Nom vulgaire de l'*Ipomea purpurea*, Lamk., ou *Pharbitis hispida*, Choisy. — *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire. (D. G.)

VOLUBLE ou **VOLUBILE.** *Volubilis.* BOT. — On donne le nom de tiges volubles ou volubiles à celles qui, s'allongeant beaucoup et ne pouvant se soutenir par elles-mêmes, sont douées de la propriété de s'enrouler autour des corps placés à côté d'elles. Telles sont celles de la Bryone, du Haricot, du Houblon, du *Boussingaultia*, etc. Le sens dans lequel se fait l'enroulement est constant dans chaque espèce, généralement aussi dans un même genre et une même famille. La spirale décrite par la tige monte tantôt vers la droite, tantôt vers la gauche. Dans le premier cas, la tige est voluble *dextrorsum;* dans le second, elle est voluble *sinistrorsum*. Cette propriété de s'enrouler en spirale autour des corps est inhérente à la nature même des plantes qui en ont été pourvues, de telle sorte que lorsqu'une de ces plantes ne rencontre pas à sa portée de corps étranger qu'elle puisse enlacer, elle forme de nombreux replis en revenant plusieurs fois autour de ses premières portions. On remarque aussi que, lorsqu'on essaie d'empêcher une tige voluble de se contourner en spirale, elle souffre, languit et finit même par périr. (Pour plus de détails, *voy.* PHYSIOLOGIE, art. 4, § 2.) (D. G.)

VOLUCELLA. MAM. — Nom spécifique de l'Assapanick, espèce de Polatouche de l'Amérique du Nord. — *Voy.* POLATOUCHE.

VOLUCELLE. *Volucella* (*volucer*, léger). INS. — Geoffroy (*Histoire nat. des Insectes*, 1766) a indiqué sous ce nom un genre de Diptères de la famille des Brachystomes, tribu des Syrphies, adopté par tous les auteurs, et formé aux dépens des *Syrphus* de Fabricius.

On ne connaît qu'un petit nombre d'espèces de ce genre. M. Macquart en décrit sept, dont quatre seulement propres à l'Europe. Nous ne citerons que la *V. bombylans* Meig., Latr. (*Syrphus bombylans*, Fabr., Fall.), qui est jaune brunâtre, et se trouve assez communément dans toute l'Europe, au mois de juin, sur les Églantiers. (E. D.)

VOLUCREPIS. BOT. PH. — Genre proposé par Dupetit-Thouars pour l'*Epidendrum volucre.* (D. G.)

VOLUPIE. *Volupia.* MOLL. — *Voy.* l'article VÉNUS. (E. BA.)

* **VOLUSIA.** INS. — M. Robineau-Desvoidy (*Myod.*, 1830) a créé sous cette dénomination un genre de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, remarquable principalement par sa face et son front très étroits et très resserrés. L'auteur n'y place qu'une espèce (*V. nitida*), qu'il n'a trouvée qu'une seule fois, aux environs de Saint-Sauveur (E. D.)

VOLUTA. MOLL. — *Voy.* VOLUTE.

***VOLUTARIA.** BOT. PH. — Cassini avait proposé d'abord sous ce nom, ensuite sous celui de *Volutarella*, un genre distinct et séparé pour le *Centaurea Lippii*, Lin., et deux autres. Ce genre n'a pas été adopté, et il rentre comme synonyme dans le genre *Amberboa*, Pers., section des Chryséidées DC., dans la famille des Composées, tribu des Cynarées. (D. G.)

VOLUTE. *Voluta* (*volutus*, roulé). MOLL. — Linné créa ce genre pour réunir toutes les coquilles dont la columelle est marquée de plis distincts. Sur ce caractère artificiel, qui excluait tous les autres sans traduire en rien l'organisation de l'animal, se forma un ensemble peu homogène masquant des affinités que des observations postérieures devaient dégager. Le genre Volute de Linné devint ainsi un groupe de genres correspondant assez exactement à la famille des Columellaires de Lamarck, et généralement à celle des Volutides de M. d'Orbigny (*voy.* VOLUTIDES); il fournit, par son démembrement, les types de plusieurs genres : les Olives, les Mitres, les Auricules, les Tornatelles, les Pyramidelles, les Turbinelles, les Cancellaires, les Fasciolaires, les Colombelles, les Marginelles, les Volvaires, les Ancillaires, etc. (*voy.* VOLUTIDES), la plupart considérés par Cuvier comme des sous-genres des Volutes de Linné. Ré-

duites par ces emprunts aux simples proportions d'un genre ou d'un sous-genre, les Volutes sont cependant nombreuses encore; on en compte plus de cent espèces, la plupart remarquables par leur grandeur et leur beauté, vivant sur les fonds sablonneux des parties tranquilles de la plupart des mers.

L'animal des Volutes est de forme ovale, contenu à peine dans sa coquille; le pied est très grand, débordant la coquille de tout côté; la tête est distincte, munie de tentacules assez courts, triangulaires, oculés à la partie externe de leur base; la bouche est portée à l'extrémité d'une trompe épaisse, garnie de dents en crochets. La coquille est ovale, oblongue ou ventrue, à spire courte et à sommet obtus. La bouche de cette coquille est allongée, à bords simples, non dilatés, et présente en avant une forte échancrure. La columelle est marquée de plis très prononcés et obliques. Les plus gros de ces plis sont les plus inférieurs, caractère qui distingue les Volutes des Mitres, dans lesquelles la disposition contraire a lieu. Cependant on rencontre dans l'un et l'autre genre des espèces à plis égaux qu'on ne saurait trop auquel des deux rapporter, si l'on ne se laissait guider par le facies: ce sont là des transitions qui conduiront peut-être, quand elles seront corroborées par d'autres indications, à la fusion des deux genres.

Quelques savants, et M. de Blainville entre autres, ont voulu séparer génériquement du genre Volute de Lamarck, caractérisé comme nous venons de le faire, les espèces très ouvertes, dont la spire est complétement ou presque complétement cachée par le dernier tour; dont l'animal, à pied charnu sans opercule, porte sur la tête un voile, aux côtés duquel sortent les tentacules. Le type de ce genre, nommé *Cymbium* par Montfort, *Cymba* par Sowerby, serait l'Yet d'Adanson. Mais s'il est vrai que la comparaison d'animaux placés aux deux points extrêmes des deux genres qui résulteraient de cette distinction paraisse justifier l'idée d'une coupe générique, il n'est pas moins évident que le rapprochement de diverses espèces mixtes indique qu'il ne faut admettre ici d'autre genre que le genre Volute. Peut-être y a-t-il matière à une subdivision pour les espèces que le nom de *Cymbium* comprendrait et qui sont d'ailleurs toutes spéciales à l'époque actuelle. Une autre subdivision, les *Voluta* de Montfort, chez lesquelles la spire est bien visible, et dont les animaux ont le pied moins gros, renferme des coquilles que la beauté de leurs couleurs ou les dessins qui y sont tracés rendent très remarquables; c'est à cette seconde subdivision que se rapportent les espèces fossiles.

Parmi les espèces vivantes nous citerons comme exemples assez communs dans les collections: La Volute gondole, *Voluta cymbium*, L, vulgairement nommée *Char de Neptune*, grande et belle coquille de la mer des Indes.—La Volute musique, *Voluta musica*, L., vulgairement appelée *Musique* ou *Plain-Chant:* elle vit dans la mer des Antilles. — La Volute pavillon, *Voluta vexillum*, vulgairement le *Pavillon d'Orange*, jolie coquille, autrefois fort rare et assez commune aujourd'hui. — *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, mollusques, pl. 23.

Les Volutes fossiles apparaissent pour la première fois dans les étages les plus récents des terrains crétacés, et deviennent plus abondantes dans les terrains tertiaires. L'Amérique et l'Inde en ont fourni de cette dernière période. (E. Ba.)

VOLUTELLA. bot. ph. — Le genre formé sous ce nom par Forskael rentre comme synonyme dans le genre *Cassytha*, Lin., de la famille des Laurinées. (D. G.)

VOLUTELLA. bot. cr. — Tode a formé sous ce nom un genre parmi les Champignons. Nous ne savons pour quelle cause Endlicher donne sous cette même dénomination, et avec la même citation de Tode (*Meckl.* I, p. 28, tab. 5, fig. 43), deux genres distincts qu'il range dans deux subdivisions différentes de la grande classe des Champignons. L'un (*Genera plantar*, n° 206) dans les Gymnomycètes, sous-ordre des Tubercularinés, comme détaché des *Fusarium*, Link; l'autre (*ibid.* n° 425), dans la famille des Hyménomycètes, tribu des Claviculaires de Fries. (M.)

VOLUTELLE. *Volutella.* moll.—Genre de Gastéropodes Pectinibranches, établi par M. d'Orbigny, et appartenant au groupe des Volutes, auxquelles il ressemble beaucoup par la coquille, si ce n'est que la sur-

face externe est polie et encroûtée, principalement vers la spire. Cette particularité provient de ce que le manteau de l'animal est très extensible et enveloppe la coquille, comme cela a lieu chez les Porcelaines. C'est seulement dans les mers d'Amérique qu'on trouve aujourd'hui des Volutelles vivantes. Une seule espèce fossile, *Vol. angulata*, d'Orb., se trouve dans les terrains diluviens d'Amérique et vit aussi sur les côtes de cette partie du monde. (E. Ba.)

*****VOLUTIDES**. *Volutidæ*, d'Orb. MOLL. — Nous avons dit, à l'article VOLUTE, comment Linné avait compris ce grand genre et quels démembrements y ont depuis été opérés. Les Volutes de Linné ont donc maintenant la valeur d'un groupe de genres, d'une famille qui correspond assez bien aux Columellaires de Lamarck. Mais une classification plus rigoureuse, telle qu'on l'entend aujourd'hui, ne comprend pas dans une même coupe tous les genres nés du démembrement du grand genre linnéen. Les espèces rapportées au genre Auricule appartiennent aux Gastéropodes Pulmonés, tandis que toutes les autres se rapportent à des genres de Gastéropodes Pectinibranches, faisant partie de diverses familles. Ainsi, les Pyramidelles donnent leur nom à la famille des *Pyramidellides;* les Tornatelles et les Volvaires rentrent dans la famille des *Actéonides;* les Marginelles prennent place dans la famille des *Cypréades*, avec les Porcelaines et les Ovules; les Olives et les Ancillaires appartiennent à la famille des *Olivides.* Or les *Volutides*, dont font partie les Volutes, les Mitres, les Colombelles, se distinguent de toutes les familles précédentes, par les dents très marquées de leur columelle; l'absence de canal ou d'un enroulement normal les distingue de la famille des *Fusides*, à laquelle se rapportent les Fasciolaires, les Turbinelles, les Cancellaires, etc. D'ailleurs la bouche échancrée des Volutides les distingue des Actéonides; leur bouche plus grande, relativement à l'ensemble de la coquille, qui est toujours moins turriculée, les distingue des Pyramidellides. En résumé, les Volutides sont caractérisées par une coquille enroulée, plus ou moins allongée, dont la bouche est échancrée en avant et ne se prolonge pas en canal, et dont la columelle présente toujours de gros plis très marqués. La bouche n'est point fermée par un opercule. L'animal est plus ou moins volumineux, à pied variable et sans pores aquifères. Les *Volutes*, *Volutelles*, *Mitres*, *Colombelles*, *Colombellines*, etc., font partie de cette famille.

Les Volutides vivantes sont souvent remarquables par leur taille, leurs formes élégantes et leurs couleurs brillantes. Les fossiles ne se présentent pas avant les terrains crétacés et ne deviennent nombreuses que dans les terrains tertiaires.

C'est dans le sens du grand genre de Linné et de Cuvier, ou dans celui que nous donnons ici à la famille des Volutides, qu'ont été créées les dénominations de·

VOLUTACEA (Menke, *Syn. meth. Moll.*, 1828).

VOLUTADÆ (Flem., *Brit. Anim.*, 1828).

VOLUTATÆ (Féruss., *Moll. terr. et fl.* 1819).

VOLUTINÆ (Swainson, *Treat. Malac.*, 1840). (E. Ba.)

VOLVA. MOLL. — *Voy.* VOLVE.

VOLVAIRE. *Volvaria*. MOLL. — Lamarck établit ce genre aux dépens des Volutes de Linné, et méconnut d'abord ses rapports naturels en le plaçant auprès des Auricules, puis dans sa famille des Hétéroclites. Rectifiant plus tard ces erreurs, il porta les Volvaires près des Marginelles dans sa famille des Columellaires. Mais cette réforme elle-même n'est pas complète. Plusieurs espèces décrites par Lamarck comme des Volvaires sont de véritables Marginelles, appartenant par conséquent aux Gastéropodes Pectinibranches, de la famille des Buccinoïdes de Cuvier, groupe des Cypréades; mais les vraies Volvaires font partie de la famille des Trochoïdes, groupe des Actéonides. Cuvier les plaçait entre les Olives et les Volutes proprement dites, comme sous-genre du groupe des Volutes. Ce qui distingue les Volvaires des Marginelles, c'est que celles-ci ont une coquille lisse et brillante, recouverte par une sécrétion calcaire externe, comme chez les Porcelaines; tandis que les stries ponctuées des Volvaires prouvent que l'animal n'avait pas de manteau enveloppant la coquille. Outre ces stries ponctuées, la coquille se caractérise encore par sa forme allongée,

subcylindrique, à spire courte, à peine apparente. La bouche est étroite, longitudinale, échancrée en avant par un sinus; le labre est tranchant. Cette échancrure de la bouche distingue facilement le genre Volvaire des Actéons, Actéonelles, Ringinelles, Avellana, qui appartiennent à la même famille; des caractères tirés de la forme de la bouche, du labre, de la columelle le distinguent des Ringicules, etc.

En rattachant des Marginelles à son genre Volvaire, Lamarck a pu signaler dans ce genre des espèces vivantes; mais en circonscrivant les Volvaires comme nous venons de le faire, on n'en trouve plus de vivantes aujourd'hui, et les espèces fossiles connues appartiennent aux terrains tertiaires; elles ont été trouvées dans l'argile de Londres, dans le bassin de Paris, à Grignon, etc. (E. Ba.)

VOLVARIUS. MOLL. — Montfort, *Conchyl. Syst.* — *Voy.* VOLVAIRE. (E. Ba.)

VOLVE. *Volva.* BOT. CR. — Membrane qui forme une enveloppe autour de beaucoup de Champignons pendant leur première jeunesse, qui persiste plus ou moins et qui se rompt ensuite lorsque le développement qu'a pris le végétal ne lui permet plus de rester dans son enveloppe qui n'a pas pris un accroissement correspondant au sien. (M.)

VOLVOCE. INF. — *Voy.* VOLVOX.

VOLVOCIENS. INF. — *Voy.* l'article VOLVOX, et l'article INFUSOIRES, t. VII, p. 566. (E. Ba.)

***VOLVOCIVORA** (*volvox*, chenille; *voro*, je dévore). OIS. — Genre établi par Hodgson dans la famille des *Ampelidées* sur un Oiseau du Bengale, auquel il donne le nom spécifique de *Melaschistos.* (Z. G.)

VOLVOX. INFUS. — Genre d'Infusoires considérés comme type de la famille des Volvociens et dont l'espèce la plus remarquable et la mieux caractérisée est le *Volvox globator* (Muller). L'anatomie, la physiologie, l'histoire des mœurs de cette espèce, quoique étudiées par des naturalistes et des observateurs micrographes très habiles, ne sont pas encore assez avancées pour qu'on puisse être fixé sur le nombre des autres espèces qu'on a fait entrer dans ce genre, et l'on est autorisé à faire la même remarque à l'égard des genres voisins (Pandorine, Gonium, Uroglène, Syncrypte), auxquels pourtant on a assigné des caractères communs pour constituer la famille des Volvociens.

Nous nous croyons fondé à présenter ici cette remarque sur l'imperfection des sciences qui frayent la voie des bonnes classifications en zoologie, depuis que nous avons observé le *Volvox globator* se reproduisant par des gemmes intimes (ce qui était déjà connu) et d'autres individus présumés de la même espèce qui renfermaient des corps oviformes d'un jaune de plus en plus rougeâtre. Ayant étudié ces œufs ou du moins ces corps qui ont tous les caractères d'un véritable œuf animal simple, nous y avons constaté l'existence d'une membrane extérieure ou coque pellucide, transparente, dense, et celle d'une substance interne, molle, jaune, rougeâtre, que nous présumons tenir lieu de vitellus et de vésicule du germe confondus dans ces corps, comme dans les œufs simples des Hydres et des Spongilles. Nous sommes forcé d'avouer qu'ayant conservé ces œufs pendant plus d'une année, et les ayant soignés dans l'espoir de les voir éclore, nous ne sommes cependant point encore parvenu au résultat de nos recherches, et nous nous sommes déterminé à publier ces observations pour augmenter les chances de la découverte du fait soupçonné qu'un hasard heureux pourrait mettre sous les yeux des investigateurs de la science qui, de nos jours, sentent la nécessité d'observer le développement complet des corps organisés pour arriver à la constatation exacte des véritables individualités spécifiques.

En l'état actuel, les zoologistes sont en dissidence à cet égard, en ce qui concerne la classe des Infusoires ou Microzoaires homogènes qu'on peut, à cause de l'homogénéité et de la simplicité de leur organisation, désigner sous le nom d'*Aplozoaires* ou animaux simples. Cette dissidence consiste en ce que les premiers observateurs ont regardé les Volvox comme des individus isolés, globuleux, dont toute la périphérie du corps a paru, aux uns, être lisse, et aux autres, garnie de cils vibratiles, organes de leurs mouvements de rotation et de translation; tandis que les observateurs contemporains semblent s'accorder à reconnaître que les Volvox seraient des agglomérations d'individus monadiformes pourvus d'un ou de

deux filaments ou cils flagelliformes. Ces individus sont situés dans l'épaisseur et à la surface d'une membrane sphéroïde, creuse, remplie d'eau dans son intérieur. Les partisans de l'individualité multiple et agglomérée des Volvox se distinguent encore: 1° en ceux qui considèrent chaque individu aggloméré sur la partie commune comme un animal homogène, glutineux, appartenant à l'ordre des Infusoires, pourvus d'un ou de plusieurs filaments flagelliformes servant d'organes locomoteurs et sans bouche; et 2° en ceux qui, en outre des filaments considérés comme des trompes, attribuent à chaque individu une bouche, des vésicules organes de nutrition, et, en outre, des organes sexuels et même un œil. Cette dernière opinion, émise par M. Ehrenberg, a été l'objet d'une critique très judicieuse, fondée sur des observations plus sévères et étayée d'une argumentation applicable à toute la classe des Infusoires. On la doit à M. Dujardin, naturaliste et micrographe très habile qui a cependant adopté l'individualité multiple des Volvox, se fondant sur la netteté de circonscription des corps monadiformes pourvus d'un filament flagelliforme, placés dans l'épaisseur de la membrane externe. Ce sont ces corps qu'il considère comme les individus agglomérés sur cette membrane. Nos observations nous ont fourni une description plus conforme à celle donnée par M. Ehrenberg, à l'égard de la forme générale de ces prétendus individus pourvus de filamens, qui ressemblent plutôt à des Amibes qu'à des Monades : ce qui semble pouvoir nous permettre de considérer ces parties distinctes près de la périphérie des Volvox, et pourvues de cils vibratiles, comme les parties semblables des individus isolés de la Spongille. Or, si nos observations et nos déterminations sont confirmées par les recherches ultérieures, on prendrait à tort ces parties distinctes et pourvues de cils vibratiles des Volvox et des Spongilles pour de véritables individus, avant d'avoir établi sur l'histoire complète de leur développement, et sur des expériences bien instituées, le genre et le degré de l'individualité spécifique du *Volvox globator*. Nos déterminations ne coïncident point avec celles de Müller, ni avec celles de M. Ehrenberg. En effet, le premier a été conduit à considérer comme une variété du *Volvox globator* l'espèce prétendue à laquelle M. Ehrenberg a donné le nom de *Volvox aureus*. Nous croyons pouvoir appliquer ici les résultats de nos observations sur les Spongilles dont certains individus se reproduisent en première saison par des gemmes intimes ou par des œufs jaunes et sans goulot, tandis qu'en arrière-saison d'autres individus, toujours de la même espèce, donnent des œufs orangés et à goulot. Or c'est ce que nous croyons avoir pu constater à l'égard du *Volvox globator*, dont le plus grand nombre d'individus se reproduit par des gemmes intimes de couleur verte, tandis qu'un nombre moindre d'individus produisent dans l'intérieur de leur membrane sphéroïde les corps oviformes d'un jaune d'abord verdâtre, et ensuite de plus en plus orangé, dont nous avons décrit la composition.

S'il nous était permis de tirer quelques inductions de nos recherches sur les deux sortes de corps oviformes des Éponges d'eau douce, nous serions porté à croire qu'il doit sortir des coques des corps oviformes du *Volvox globator* de véritables individus de cette espèce sous la forme globuleuse connue. Se pourrait-il que ces coques, en s'ouvrant, laissent sortir des individus monadiformes isolés qui formeraient ensuite, en se rapprochant, l'agglomération sphéroïde? C'est ce que l'observation pourrait et devrait démontrer. Ayant considéré d'abord les corps oviformes des Spongilles ou Éponges d'eau douce comme des sortes de sporanges, nous avions cru qu'il devrait en sortir des individus très petits, semblables aux spores des végétaux qui, s'agglomérant ensuite, produiraient les Éponges d'eau douce sous leurs formes diverses. Nos observations, répétées un très grand nombre de fois, nous démontrèrent qu'il n'en était point ainsi. Si l'on considère maintenant que M. Dujardin a fait précéder sa description de la famille des Volvociens par un appendice aux familles des Amibiens et des Monadiens qui a trait à l'organisation des Éponges d'eau douce vivantes, on concevra facilement qu'une induction légitime ne permettrait plus de considérer le Volvox globuleux comme une agglomération d'individus monadiformes ou amibiformes, et que leur individualité pourrait bien être simple et iso-

lée comme celle des gemmes ciliés des Spongilles.

Nous devons renvoyer à l'article INFUSOIRES de ce Dictionnaire, pour ce qui a trait à la famille des Volvociens qui, si nos recherches sur le *Volvox globator* peuvent être complétées par nous-même ou par d'autres observateurs, ne devrait plus figurer dans l'ordre des Infusoires pourvus d'expansions variables. Peut-être même, si les remarques et les découvertes ultérieures relatives au *Volvox globator* jettent quelque lumière sur les autres genres (Pandorine, Gonium, Uroglène) de cette famille, faudrait-il le placer dans l'ordre des Infusoires ciliés.

Ainsi que nous l'avons dit, le genre Volvox ne contient actuellement qu'une espèce bien constatée, qui est le *Volvox globator*. Quant aux trois autres espèces que M. Dujardin y fait entrer avec doute, et qui sont les *Volvox aureus*, *stellatus*, *sphærosira*, nous avons déja fait remarquer que la première, regardée comme variété du *Volvox globator* par Müller, ne serait pas même une variété et aurait été formée avec des individus de cette même espèce qui se reproduisent par des corps oviformes. Un certain nombre d'observations, suffisamment répétées, nous portent à croire que le *Volvox stellatus* ne serait point encore une véritable espèce, puisqu'on l'aurait établie avec des individus de l'espèce *Volvox globator* à l'état de cadavre, en raison de ce qu'ils nous ont paru prendre cet aspect étoilé par la rétraction du tissu vivant après la mort.

Nous ne pouvons rien dire sur le *Volvox sphærosira*, si ce n'est que M. Dujardin, qui n'a vu, comme nous, qu'un cil flagelliforme dans le *Volvox globator*, aurait raison de l'admettre comme espèce dans le genre Volvox, et par conséquent de ne point adopter le genre *Sphærosira* de M. Ehrenberg.

Nous terminerons ces considérations succinctes sur le *Volvox globator* en répétant que, quoique cette espèce d'Infusoire ait beaucoup exercé la sagacité de Leuwenhoeck et de tous les micrographes qui lui ont succédé, elle n'en réclame pas moins l'attention soutenue des naturalistes qui reconnaissent de plus en plus la nécessité d'établir la détermination des espèces et les classifications zoologiques ou phytologiques sur les résultats positifs de l'étude du développement complet des corps organisés. C'est à dessein que nous insistons sur cette remarque, en raison de ce que les corps reproducteurs des Volvox présentent, comme ceux des Éponges d'eau douce, quelque analogie avec les spores des Algues.

Nous passons à dessein sous silence quelques faits encore incomplétement observés, qui porteraient à penser que les Volvox, en raison de la ressemblance de leurs individus agglomérés sur la membrane commune avec les spores des Algues, pourraient être rapprochés de la tribu des Algues microscopiques connues sous le nom de Desmidiées.

Le *Volvox globator* intéresse encore les physiologistes en ce qu'il a été pris comme exemple de l'emboîtement des germes de plusieurs générations, ce qui n'est point justifiable par une observation sévère et exacte. (L. LAURENT.)

* **VOLVOXIS**, Kugellan (*Schneider Mg.*, t. V, p. 536). INS. — Synonyme des genres *Thalacrus*, Pk., et *Anisotoma*, Illiger. (C.)

VOLVULUS. MOLL. — Oken proposa ce nom pour les genres Maillot et Clausilie (Oken, *Lehrb. d. Naturg.*, III). (E. BA.)

VOMBAT, VOMBATUS. MAM. — *Voy.* WOMBAT, WOMBATUS. (E. BA.)

VOMER. POISS. — Cuvier réunit, sous le nom commun de Vomer, auquel le prince Ch. Bonaparte a substitué celui de *Vomerini*, des Scombéroïdes à peau fine et satinée, qui se placent naturellement à la suite des *Caranx*, et se rattachent à ceux-ci par les Citules. L'armure latérale s'affaiblissant de plus en plus, le corps de plus en plus comprimé, le profil tranchant de plus en plus élevé, sont des caractères qui se prononcent progressivement, en passant par les genres *Olistus*, *Scyris*, *Blepharis*, *Gallichthys*, *Argyreyosus*, jusqu'au genre *Vomer*, où ces traits sont en quelque sorte exagérés. Restreint à ce dernier genre, le nom de Vomer appartient à un Poisson du petit nombre de ceux qu'on trouve à la fois dans l'Atlantique et l'océan Pacifique (*Vomer Brownii*, Cuv.) : l'armure sur la ligne latérale est nulle, les nageoires sont simples et sans prolongements remarquables. C'est le *Poisson lune* vu à Juida par Desmarchais; l'*Assiette* de nos colonies françaises d'Amérique; la *Lune* de Saint-Domingue, nom qu'on y applique aussi à l'Argyréiose.

Plusieurs espèces fossiles ont été décrites; une des schistes de Glaris (*V. priscus*, Ag.); une du Monte-Bolca (*V. longispinus*, Ag.); une du mont Liban (*V. parvulus*, Ag.). (E. Ba.)

VOMIQUIER. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Strychnos nux vomica.*— *Voy.* STRYCHNOS.

***VORAULITE.** MIN. — Variété de klaprothine de Vorau en Styrie. — *Voy.* KLAPROTHINE. (Del.)

*** VORIA.** INS. — Genre de Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myodaires*, 1830) aux dépens des *Tachina*, et que les auteurs modernes réunissent généralement à ce groupe. On n'y place qu'une espèce, la *Voria latifrons*, Rob.-Desv., que l'on a trouvée sur les fleurs de l'*Heraclæum spondylium*, dans la prairie de Gentilly. (E. D.)

***VORTEX.** MOLL.—Oken donna ce nom au genre que M. Férussac nomma Hélicigone, genre qui doit lui-même rentrer dans les HÉLICES. (E. Ba.)

VORTEX. HELM. — Genre de Turbellariés, établi en 1831 par M. Ehrenberg dans ses *Symbolæ physicæ*, pour le *Planaria truncata* de Müller, dont Dugès a fait une espèce de Dérostome. (E. Ba.)

VORTICELLE. *Vorticella* (*vortex*, tourbillon). INFUS.—Ce nom générique rappelle, par son étymologie un des phénomènes qui ont de tout temps le plus excité l'admiration des observateurs : le tourbillonnement produit dans le liquide par la couronne de cils qu'agite l'Infusoire en s'y mouvant. Müller, le créateur de ce genre, le caractérisait par la contractilité du pédicule et l'existence d'un orifice garni de cils; mais son genre Vorticelle ainsi défini était une réunion confuse d'espèces parmi lesquelles M. Dujardin signale, 18 Systolides, 8 Urcéolariens, 1 Péridinien, 1 Actinophryen, 29 fausses espèces établies sur des dessins imparfaits, ou reproduisant d'une maniere inexacte des espèces ailleurs décrites d'une manière plus précise. Restent, du genre de Müller, 18 Vorticelliens presque tous compris dans ce genre Vorticelle. Lamarck, pour réformer les Vorticelles de Müller, en sépara, sous le nom générique de Furculaires, une partie des Systolides, qui y étaient compris; il créa, en outre, le genre Urcéolaire qui correspond à la famille des Urcéolariens, moins les espèces que Müller a établies avec les vraies Vorticelles détachées de leur pédoncule; et il comprit les Urcéolaires et les Vorticelles dans sa section des Polypes ciliés, rotifères. M. Bory de Saint-Vincent multiplia encore plus les distinctions, et transporta les vraies Vorticelles dans son genre intermédiaire des Psychodiaires. Les travaux de M. Ehrenberg et ceux de M. Dujardin débrouillèrent enfin cette confusion, et nous avons indiqué aux articles VORTICELLIENS et VORTICELLINA par quels détails se touchent et par quels détails diffèrent les familles de ces deux micrographes, si concordantes d'ailleurs par leur ensemble. Nous avons vu que le genre Vorticelle, tel que le définit M. Dujardin, comprend, avec les *Vorticella* de M. Ehrenberg, les *Carchesium* et les *Zoothamnium* de l'illustre micrographe de Berlin. Dans ces limites, le genre Vorticelle a pour caractère distinctif, dans la famille des Vorticelliens, un corps porté à l'extrémité d'un pédicule simple ou rameux, contractile en spirale ou tire-bouchon. — *Voy.* VORTICELLIENS.

Dans la plupart des Vorticelles, le pédicule est simple; mais il est rameux chez quelques unes, contractile dans l'un et l'autre cas. Ce pédicule est une sorte de cordon membraneux, aplati, plus épais sur un de ses bords, et c'est précisément la contraction de ce bord épaissi, d'un raccourcissement plus considérable, qui détermine la forme spirale. M. Ehrenberg veut que ce raccourcissement soit produit par une fibre musculaire logée dans le pédicule. Dans les espèces dont le pédicule est rameux, la contraction se propage plus ou moins vers la base et quelquefois l'y fait participer elle-même. C'est pour ces Vorticelles à pédicule rameux que M. Ehrenberg établit son genre *Carchesium.*

La forme du corps des Vorticelles est très mobile et variable : en général on l'a décrit comme représentant une coupe ou un entonnoir à bords renversés, et garnis de cils qui, en s'épanouissant, excitent dans le liquide un tourbillon destiné à amener les aliments vers la bouche située dans le bord lui-même. Cette forme est, en effet, celle que présente le plus communément la Vorticelle quand elle est fixée à l'extrémité de

son pédicule. Mais ce n'est là qu'une phase de son existence, et la première. Dans une seconde période, la Vorticelle devient libre en retirant complétement et en cachant sa couronne de cils, et en prenant une forme cylindrique plus ou moins allongée ou ovoïde: dans cet état, elle se contracte et se meut au moyen d'un cercle de cils qui se produisent près de l'extrémité postérieure, désormais dirigée en avant. M. Ehrenberg, qui a su le premier reconnaître les Vorticelles dans ces deux époques de leur existence, leur attribue une organisation complexe que l'étude attentive de ces Infusoires ne justifie pas : un intestin recourbé, aboutissant à un même orifice ; un testicule, une vésicule séminale, des œufs, etc.

L'étude du mode de formation et du développement de ces Infusoires nous a révélé des phénomènes d'un grand intérêt par eux-mêmes et d'une grande valeur zoologique. Ces faits, qui apportent des éléments nouveaux à la grande question des métamorphoses, conduiront sans aucun doute à une définition plus exacte et plus complète du type animal et à une classification plus naturelle des Infusoires eux-mêmes. Suivant M. Pineau (*Ann. sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. III, p. 185), dont les observations sont constatées en partie par celles de plusieurs micrographes, et de M. Nicolet entre autres, la Vorticelle apparaît d'abord dans l'infusion sous forme de matière granuleuse, qui se divise en globules sphériques; ces globules, en s'organisant plus complétement, sont ensuite munis de rayons agités d'un mouvement lents d'oscillation, et présentent tous les traits du jeune *Actinophrys*, Ehr. Ces rayons, d'abord égaux, sont bientôt dépassés par l'un d'eux qui prend un accroissement supérieur à celui des autres, forme un pédicule immobile, et donne à l'Infusoire le caractère de l'*Actinophrys pedicellata*, Duj. Cette dernière forme se montre ensuite modifiée par la formation d'un orifice circulaire à la partie supérieure de l'animal, et présente ainsi la caractéristique générale du genre *Acinète*, Ehr. Puis l'orifice s'agrandit, son bord prend une couronne de cils vibratiles, les rayons disparaissent, le pédicule devient contractile; l'animal est une véritable *Vorticelle* et en prend la forme campanulaire. Ces états divers, ces métamorphoses expliquent comment on a pu prendre pour des espèces diverses les divers degrés de développement d'une même espèce. C'est un fait qui s'est souvent présenté pour les Infusoires.

Les Vorticelles se multiplient par division spontanée et par bourgeons ; certaines espèces, celles dont M. Ehrenberg a formé son genre *Zoothamnium*, présentent quelques capitules beaucoup plus volumineux et qui paraissent destinés à reproduire à la fin un grand nombre d'individus. Si l'on ne doit pas admettre, chez les Vorticelles, l'existence de véritables œufs, il paraît difficile de ne pas considérer comme analogues à des œufs ces petites masses granuleuses plus ou moins ovoïdes qui semblent être le mode normal de reproduction de l'Infusoire arrivé à son état adulte, et qui caractériseraient même cet état. Peut-être est-ce à ces sortes de corps que M. Pineau a eu affaire au commencement du développement dont nous venons de passer rapidement en revue les diverses phases. Les autres modes de multiplication seraient analogues à ceux qu'on a signalés sous le nom de *Générations alternatives*, et dont on a donné des exemples dans cet ouvrage (*voy.* TRANSFORMATION). Du reste, l'état même de Vorticelle semble être transitoire pour certains genres, et M. Pineau a rapporté une observation dans laquelle il a vu une Vorticelle arriver, par des passages successifs et insensibles, à l'état qui caractérise un *Oxytrique* parfait (*Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ sér., t. IX, p. 99). Il serait bien intéressant pour la zoologie de savoir définitivement ce qu'il faut croire sur ce qu'on a appelé jusqu'aujourd'hui les deux phases de la vie des Vorticelles, et de savoir quels liens les rattachent l'une à l'autre.

Les dimensions très variables des Vorticelles, même dans une espèce, la mobilité des formes empêchent qu'on puisse établir sur ces caractères la distinction des espèces; c'est surtout par leur habitation dans l'eau de mer, dans l'eau douce ou dans les infusions qu'est fondée cette détermination. Nous citerons comme exemples le *Vorticella polypina*, Müll., qui se trouve dans l'eau de mer sur les Fucus et les Corallines ; les *Vorticella ramosissima* (Polypes à bouquet de Trenbley), et *Vort. arbuscula* (Polype à bulbe de Trenbley), jolies espèces d'eau

douce; le *Vorticella infusionum*, qui, comme son nom spécifique l'indique, se développe dans les infusions animales et végétales, et à laquelle ses formes variables ont fait donner les noms de *pot-au-lait*, *entonnoir*, etc. (E. Ba.)

*VORTICELLIDE. *Vorticellida* (*vorticella*, vorticelle; εἶδος, forme). INFUS. — M. Milne Edwards a établi ce genre, qui doit prendre place dans le groupe des Vorticelliens, pour des Vorticelles marines composées, portées sur des pédicules filiformes, réunis en arbuscules sur une tige commune. La portion supérieure de cette tige se contracte en spirale; sa base rentre dans une gaîne rigide, cylindrique, un peu évasée au sommet. — *Voy.* VORTICELLIENS. (E. Ba.)

*VORTICELLIENS (dont le genre *Vorticelle* est le type). INFUS. — La caractéristique de cette famille si remarquable d'Infusoires a été donnée à l'article INFUSOIRES, page 568 du tome VII de ce Dictionnaire. M. Dujardin compte quatre genres dans cette famille dont il est l'auteur : les *Scyphidia*, *Epistylis*, *Vorticella* et *Vaginicola*. Dans les Scyphidies, le corps est oblong, rétréci à sa base en forme de pédoncule sessile. Dans les Épistyles et les Vorticelles, le corps est porté sur un pédoncule simple ou rameux; mais ce pédoncule est contractile en spirale chez les Vorticelles, tandis que le pédoncule est rigide et le corps seul est contractile chez les Epistyles. Dans les Vaginicoles, le corps est contractile au fond d'un étui ou d'un tube membraneux transparent. C'est à la suite de ces genres que se place le genre Vorticellide de M. Milne Edwards. (E. Ba.)

*VORTICELLINA (dont le genre *Vorticella* est le type). INFUS. — M. Ehrenberg établit sous ce nom une famille d'Infusoires, dans la section des *Enterodela Anopisthia*, c'est-à-dire des Infusoires à tube intestinal distinct, pourvus d'un orifice buccal et d'un anus réunis dans une fossette commune; et il plaça parallèlement à ces *Vorticellina* les *Ophrydina* : les premières renfermant les espèces nues; les secondes, les espèces cuirassées ou pourvues d'une gaîne. Cette famille des *Vorticellina* comprend les genres *Stentor*, *Trichodina*, *Urocentrum* qui rentrent dans les Urcéolariens de M. Dujardin; les *Vorticella*, *Carchesium*, *Epistylis*, *Opercularia*, *Zoothamnium*, que ce dernier micrographe place parmi ses Vorticelliens, en n'admettant que les genres EPISTYLE et VORTICELLE, celui-ci comprenant les *Vorticella* et *Carchesium*. M. Dujardin avoue n'avoir jamais rencontré les *Opercularia* et *Zoothamnium* avec la caractéristique que M. Ehrenberg leur assigne, et il rappporte les premiers aux Epistyles, les seconds aux Vorticelles. D'autre part, M. Dujardin établit le genre Scyphidie dans ses Vorticelliens, parmi lesquels il transporte aussi les Vaginicoles placées par M. Ehrenberg dans ses *Ophrydina*. — *Voy.* VORTICELLIENS. (E. Ba.)

*VORTICIALIS. FORAM. — Genre établi par Lamarck, et synonyme de son genre *Polystomella*. — *Voy.* ce mot. (E. Ba.)

VORTICINA. HELM. — *Voy.* VORTEX et TURBILLARIÉS. (E. Ba.)

VOSSIE. *Vossia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Rottboelliacées, formé par MM. Wallich et Griffiths (in *Journ. Asiat. Soc. Bengal.* 1836, vol. V, p. 572, tab. 23) pour l'*Ischœmum cuspidatum*, Roxb, plante de fortes proportions, flottante, à feuilles très longues, longuement acuminées, marquées d'une très forte nervure médiane blanche, à épi comprimé, articulé, formé d'épillets de deux fleurs, dont l'inférieure est mâle et la supérieure hermaphrodite. (D. G.)

*VOTOMITE. *Votomita*. BOT. PH. — Genre rangé avec doute comme voisin de la famille des Cornées, établi par Aublet (*Plant. de la Guiane*, vol. I, p. 90, tab. 35) pour un arbrisseau fort imparfaitement connu, qu'Endlicher présume devoir plus probablement appartenir à la famille des Rubiacées. Il croît à la Guiane, d'où son nom de *Votomita guianensis*, Aubl. Ses fleurs tétramères sont remarquables surtout par leurs anthères conniventes en tube et terminées par une membrane mince. (D. G.)

* VOUACAPOUA. BOT. PH. — Genre proposé par Aublet (*Plant. de la Guiane*, *Suppl.*, p. 10, tab. 373), et qui rentre comme synonyme dans le genre *Andira*, Lamk., de la famille des Légumineuses-Papilionacées. (D. G.)

VOUAPA. BOT. PH. — Le genre créé sous ce nom par Aublet (*Plant. de la Guiane*, vol. I, p. 25, tab. 7, 8) est regardé par

Endlicher comme ne devant former qu'une simple section dans le genre *Macrolobium*, Schreb., de la famille des Légumineuses-Cæsalpiniées. Au contraire, Jussieu, De Candolle, Kunth, etc., le regardent comme distinct, bien que faiblement caractérisé. Aublet, en le formant, en a décrit deux espèces, le *Vouapa bifolia* et le *V. Simira;* De Candolle a ajouté le *V. staminea*. Enfin, plus récemment, Hayne a nommé *V. phaselocarpa* (*Arzneigew*, vol. XI, tab. 20) une nouvelle espèce connue seulement en fruit, et qui fournit le copal du Brésil, concurremment avec le *Trachylobium martianum*. (D. G.)

* **VOUARANA.** BOT. PH. — Genre créé par Aublet, et qui rentre comme synonyme dans le genre *Lupania*, Plum., de la famille des Sapindacées. (D. G.)

VOUROUDRIOU. OIS. — Synonyme de *Courol*. — *Voy*. ce mot. (Z. G.)

VOVAN. MOLL. — C'est vraisemblablement au *Tellina rugosa* de Lamarck qu'il faut rapporter ce nom donné par Adanson à une coquille. (E. BA.)

***VOYRA.** BOT. PH.—Genre de la famille des Gentianées, sous-ordre des vraies Gentianées, établi par Aublet (*Plant. de la Guiane*, vol. I, p. 209) pour deux plantes de la Guiane qu'il avait nommées *Voyra rosea* et *V. cærulea*. Aujourd'hui M. Grisebach a décrit (in DC. *Prodrom*., vol. IX, p. 83) 14 espèces de ce genre. Ce sont des plantes qui vivent sur les troncs des vieux arbres, dans l'Amérique tropicale, dont les feuilles opposées sont réduites à l'état de petites écailles, et dont les fleurs terminales sont solitaires ou paniculées. (D. G.)

VRAI CLOCHER CHINOIS. MOLL. — La coquille désignée sous ce nom par Adanson est le *Cerithium obeliscus*. (E. BA.)

VRAI TIGRE. MOLL. — D'Argenville donne ce nom a une coquille qui n'est autre que le Cône damier. (E. BA.)

* **VRIÉSIE**. *Vriesia* (dédié au botaniste hollandais de Vriese). BOT. PH. — Genre de la famille des Broméliacées, formé par M. Lindley (in *Botan. Register*, 1843, tab. 10), pour une plante des environs de Rio-Janeiro, qui avait d'abord reçu de M. Hooker le nom de *Tillandsia psittacina*, et qui est devenue le *Vriesia psittacina*, Lindl. Cette plante est remarquable par ses fleurs jaunes accompagnées de bractées rouges. Le genre Vriésie diffère des Tillandsies par son ovaire demi-adhérent et non libre, et par ses pétales pourvus chacun de deux écailles à moitié adhérentes et indivises. Quant au genre proposé sous le nom de *Vriesia* par M. Hasskarl, il est synonyme de *Vandellia*, Lin. (D. G.)

VRILLE. *Cirrhus*. BOT. — Les botanistes donnent le nom de Vrilles à des sortes de filaments que présentent certaines plantes, et qui, s'enroulant autour des corps étrangers, permettent à celles-ci de se soutenir et même de grimper malgré leur faiblesse. Ces filaments s'accrochent comme des mains; aussi de là est venu le nom de *Mains* qu'on leur donne assez ordinairement dans le langage vulgaire. L'existence des Vrilles dans les plantes ne se rattachant pas au plan général de leur organisation, ces organes sont regardés comme accessoires. En effet, ils ne proviennent généralement que de l'avortement et de la dégénérescence d'autres organes, du prolongement de nervures ou d'autres causes analogues. Ainsi les Vrilles de la vigne sont formées par la rafle de grappes qui tantôt ont avorté complétement, et, dans ce cas, la Vrille est entièrement stérile et filiforme; qui tantôt, au contraire, ont conservé quelques fleurs, et alors on trouve quelques grains à l'extrémité de ces filets. De même, dans beaucoup de Légumineuses, la feuille composée pennée, au lieu de se terminer par une foliole impaire, présente son pétiole commun prolongé en une Vrille simple ou rameuse, qui occupe évidemment la place de la foliole terminale, ou même des folioles supérieures avortées. Au contraire, chez le *Smilax*, ce sont les deux folioles latérales qui avortent et qui laissent à leur place deux Vrilles portées sur les côtés du pétiole, au-dessous de la foliole terminale restée seule, qui ressemble ainsi à une feuille simple. Le cas extrême de ces dégénérescences en Vrilles nous est présenté par le *Lathyrus aphaca*, si commun dans nos champs, dans lequel une Vrille remplace toute la feuille composée qui a avorté. Une sorte de Vrille fort curieuse est celle qu'offrent les feuilles de la Glorieuse du Malabar, *Methonica superba*. Ici les nervures de la feuille se réunissent et se prolongent au delà du limbe en un

filet qui s'enroule autour des corps, et qui forme dès lors une véritable Vrille. Beaucoup de botanistes regardent comme une Vrille analogue a cette dernière le filet qui se prolonge au delà du limbe plan des feuilles des Népenthes, et qui s'évase à son extrémité en ce singulier vase muni de son couvercle, qui a reçu le nom d'*Ascidie*. Mais les auteurs ne sont pas tous d'accord relativement à la manière d'envisager et de déterminer les parties dont se composent les feuilles si remarquables de ces dernières plantes. — Les Vrilles des Cucurbitacées sont celles dont les botanistes se sont le plus occupés, dans le but de reconnaître leur origine ou du moins leur place dans le plan général de l'organisation. Ces Vrilles occupent à la base et à côté de la feuille la place qu'occupent généralement les stipules ; mais elles sont impaires, c'est-à-dire que chaque feuille n'en a qu'une placée sur un côté à sa base. Quelquefois cependant on en observe deux, absolument analogues par leur position à deux stipules. Bien des hypothèses ont été émises relativement à ces Vrilles des Cucurbitacées, sans que toutes les difficultés aient été levées à leur sujet. Nous ne pouvons entrer ici dans les détails qu'amèneraient l'exposé et la discussion de ces hypothèses.

Quant au sens de la spirale formée par les Vrilles autour des corps, à la manière dont elle se forme et aux diverses particularités qui se rattachent à l'histoire de ces organes, nous nous contenterons de renvoyer à l'art. PHYSIOLOGIE, art. 4, § 2. (P. D.)

VRILLETTE. *Anobium*. INS. — Genre de Coléoptères établi par Fabricius, et que M. Blanchard place dans la tribu des Clériens, famille des Ptinides. Ce genre a pour caractères essentiels : Antennes presque filiformes, avec leurs trois derniers articles grêles, presque aussi longs que les précédents réunis. Ces Insectes, qui sont très communs dans nos maisons, vivent, pour la plupart, dans les bois et boiseries qu'ils détériorent. On en connaît 17 espèces, dont le type est l'*A. tesselatum*. Dans le temps des amours, plusieurs espèces d'*Anobium*, en frappant avec leurs mandibules sur les boiseries, font entendre un petit bruit répété, regardé par le vulgaire comme un signe de mauvais augure, et que le peuple désigne quelquefois sous le nom d'*Horloge de la mort*.

VROLIKIA. BOT. PH. Le genre proposé sous ce nom par Sprengel (*Syst.*, vol. III, p. 165) est un synonyme du genre *Heteranthia*, Nees et Mart., de la famille des Scrophulariacées. (D. G.)

VULCAIN. INS. — Nom employé vulgairement pour désigner une espèce du genre VANESSE. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

VULPANSER (des deux noms génériques *Vulpes* et *Anser*), Keys. et Blas. OIS. — Synonyme de *Tadorna*, Leach. (Z. G.)

VULPECULA. MAM. — Sous ce nom, qui signifie *petit renard*, Hernandez, Léba, Schœffer ont désigné plusieurs Mammifères se rapportant principalement aux Mangoustes, Mouffettes, Loups noirs et Isatis. (E. BA.)

VULPES. MAM. — Nom latin du Renard.

***VULPIA**. BOT. PH. — Le genre que Gmelin formait sous ce nom pour certaines espèces de Fétuques, telles, par exemple, que nos *Festuca myurus*, Lin., et *bromoides*, Lin., n'ayant pas été adopté, se rattache comme synonyme aux *Festuca*. (D. G.)

VULPIN. BOT. PH. — Nom français du g. *Alopecurus*. — *Voy.* ALOPECURUS. (D. G.)

***VULPINITE**. MIN. — Pierre de Vulpino, près de Bergame, en Italie, C'est une variété saccharoïde de karsténite. — *Voy.* ce mot.

VULSELLE. *ulsella*. MOLL. — Ce genre fut établi par Lamarck sur le *Mya Vulsella*, coquille que Bruguière plaça parmi les Huîtres, après l'avoir retirée du groupe des Myes dans lequel Linné l'avait confondue, on ne sait par quelle erreur. C'est dans le voisinage des Huîtres ou dans la famille des Malliacés, près du genre Marteau, que les auteurs méthodistes ont, selon leurs vues, rangé les Vulselles. Cette dernière manière de comprendre les affinités de ce genre est la plus rationnelle.

La Coquille des Vulselles s'allonge dans le sens perpendiculaire à la charnière ; elle est subéquivalve, irrégulière, étroite, nacrée en dedans, épidermifère en dehors. La charnière présente, sur chaque valve, une callosité saillante offrant l'impression d'une fossette conique, obliquement arquée ; et c'est de l'une de ces callosités a l'autre que se porte le ligament, semblable d'ailleurs à celui des huîtres. L'animal a le corps allongé, comprimé ; le manteau très prolongé

en arrière, et bordé de deux rangs de tubercules papillaires très serrés; le pied petit, canaliculé, sans byssus; la bouche très grande; les appendices labiaux très développés, triangulaires; les branchies très longues, étroites, réunies dans presque toute leur étendue.

Les Vulselles ne se fixent pas, comme le font les Huîtres; elles restent libres, mais se logent souvent dans certains corps sous-marins, tels que les Éponges, les Alcyons, à la substance desquels les valves adhèrent fortement par toute leur surface externe. Parmi les espèces vivantes, la plus connue, la plus grande, vient de la mer des Indes: c'est la VULSELLE LINGULÉE, *Vulsella lingulata*, Lamk. (*Mya vulsella*, L.).

Les espèces fossiles sont peu abondantes et n'ont été indiquées avec certitude que dans les terrains crétacés et tertiaires. (E. BA.)

***VULSIBEA**. INS.—Genre de la tribu des Scutellériens, groupe des Pentatamites de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Spinola (*Essai sur les Hémipt. hétéropt.*) sur quelques espèces américaines dont le bec est long, atteignant au moins l'insertion des pattes postérieures; l'abdomen dépourvu de carène longitudinale, etc. Nous citerons, comme type, le *V. nigroruhra*, Spin., de l'Ile de Cuba. (BL.)

VULTUR. OIS. — Nom générique des Vautours dans Linné. (Z. G.)

VULTURES. OIS. — Nom donné par Savigny à la famille qui comprend les Vautours. (Z. G.)

VULTURIDÉES. *Vulturidæ*. OIS. — Famille de l'ordre des Oiseaux de proie, fondée par le prince Ch. Bonaparte sur le grand genre Vultur de Linné, et comprenant pour G.-R. Gray les sous-familles suivantes: *Gypaetinæ*, *Cathartinæ*, *Vulturinæ* et *Racaminæ*. — *Voy.* ces mots. (Z. G.)

***VULTURINÉES**. *Vulturinæ*. OIS. — Sous-famille établie par le prince Ch. Bonaparte dans la famille des Vulturidées, et comprenant les genres *Gyps* et *Vultur*. (Z. G.)

VULTURINI. OIS. — *Voy.* VAUTOURINS.

VULVAIRE. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Chenopodium vulvaria* (D. G.)

VULVE. ZOOL. — Portion terminale de l'appareil femelle de la génération. — *Voy.* l'article MAMMIFÈRES, t. VIII, p. 467. (E. BA.)

***VULVULINE**. *Vulvulina*. FORAM. — Genre de Foraminifères ennallostègues, établi par M. d'Orbigny, et dont la caractéristique, aussi bien que les rapports, est indiquée dans le tableau de la page 155, tome VI de ce Dictionnaire. — C'est le même que le genre *Grammostomum* de Ehrenberg. (E. BA.)

W

WACHENDORFIE. *Wachendorfia* (nom d'homme). BOT. PH.—Genre de la famille des Hæmodoracées, établi par Burmann (*Wachendorfia*, Amster., 1757, fol.), adopté ensuite par Linné, et dans lequel sont comprises des plantes herbacées à racine tubéreuse, indigènes du cap de Bonne-Espérance, dont les feuilles radicales sont plissées et nervées longitudinalement, engaînantes à leur base, tandis que les caulinaires sont réduites à l'état d'écailles sphacélées. Leur tige est rameuse dans le haut et porte de nombreuses fleurs dont le périanthe coloré a 6 divisions profondes, parmi lesquelles 3 sont plus étalées que les autres, et une se prolonge en un éperon souvent soudé au pédicule; ce périanthe se tord en spirale après la fécondation. Sur les six étamines, les trois opposées aux divisions extérieures du périanthe sont stériles ou manquent quelquefois; l'ovaire est libre, à trois loges uni-ovulées et devient une capsule également à trois loges. On cultive dans les jardins la WACHENDORFIE A THYRSE, *Wachendorfia thyrsiflora*, Lin., dont la tige s'élève à 1 mètre ou un peu plus, et porte une vingtaine de grandes fleurs d'un beau jaune et un peu odorantes; ainsi que la WACHENDORFIE GRAMINÉE, *Wachendorfia graminea*, Thunb. Ces plantes se multiplient par graines et par caïeux. On en cultive dans quelques serres en France depuis le XIXe siècle. Elles fleurissent en mai et en juin. (P. D.)

WAD. MIN. — Nom sous lequel les miné-

ralogistes anglais désignent une variété terreuse et légère de manganèse hydraté, de couleur brune, qui vient du Devonshire, et dont l'analogue se retrouve en Franche-Comté, dans l'Ariége et dans les Cévennes. — *Voy.* MANGANÈSE. (DEL.)

* **WAGELLUS**, Rhay. OIS. — Synonyme de *Procellaria*, Linné. (Z. G.)

* **WAGNERIA** (*Wagner*, nom propre). INS. — M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myodaires*, 1830) a créé sous cette dénomination un genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, ne comprenant qu'une seule espèce (*W. gagatea*) propre à Saint-Sauveur. Ce genre n'est généralement pas adopté. (E. D.)

WAGNÉRITE (déd. à Wagner, de Munich), Fuchs. MIN. — Fluo-phosphate de magnésie, composé d'un atome de phosphate de magnésie et d'un atome de fluorure de magnésium. C'est une substance lithoïde d'un jaune de miel, translucide, à cassure vitreuse, qui cristallise en prismes obliques rhomboïdaux de 95° 25′, avec une base inclinée sur les pans de 108° 7′. Dureté, 5; densité, 3,15. Elle fond avec difficulté au chalumeau en un globule vitreux d'un gris verdâtre; avec le borax, elle donne un verre transparent, légèrement coloré en vert jaunâtre. Elle est soluble dans l'acide sulfurique chauffé, avec dégagement d'un peu d'acide fluorhydrique. Ce minéral a été trouvé à Werfen, dans le Salzbourg, dans de petites veines de quartz qui traversent un schiste argileux. (DEL.)

* **WAHLBERGIA** (*Wahlberg*, nom propre). INS. — M. Zetterstedt (*Dipt. Scand.*, I, 1842) a créé sous cette dénomination un genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, et qui ne comprend qu'une espèce. (E. D.)

WAHLBOMIA. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Thunberg a été réuni par De Candolle, comme synonyme, au genre *Tigarea*, Aubl., et celui-ci est confondu à son tour par Endlicher (*Gen. plant.*, n° 4765) avec les *Tetracera*, Lin., de la famille des Dilléniacées. (D. G.)

WAHLENBERGIE. *Wahlenbergia*. BOT. PH. — Plusieurs genres ont été successivement dédiés par divers auteurs au célèbre botaniste Wahlenberg : 1° Par M. Schumacher (*Act. Soc. Hafn.* 1829, p. 161), pour une plante d'Afrique qui avait déjà fourni à Palisot de Beauvois son genre *Cryphispermum* de la famille des Composées-Astéroïdées. Ce dernier étant antérieur est seul conservé. 2° Par M. Blume (*Catal. hort. Buitenzorg*, p. 14), pour des plantes de la famille des Rubiacées, qui sont aujourd'hui comprises dans la première section du genre *Stylocoryne*, Cavan. 3° Par M. Rob. Brown (*in* Wallich *Catal.*, n° 4342), pour un petit arbre de l'Inde, avec lequel Roxburgh avait déjà fait son genre *Moacurra*, de la petite famille des Chailletiacées, dont le *Wahlenbergia*, R. Br., n'est dès lors qu'un synonyme.

Enfin, le seul genre qui conserve définitivement le nom de *Wahlenbergia* a été établi par Schrader (in *Comment Gœtting.*, VI, p. 123). Les plantes qui le forment ont été longtemps décrites comme des Campanules. Leurs espèces sont très nombreuses et s'élèvent aujourd'hui au moins à 100. Ce sont des herbes annuelles pour la plupart, quelquefois vivaces, dont quelques unes se trouvent dans les parties de l'hémisphère boréal situées au dehors de la zone tropicale, mais dont le plus grand nombre croît dans l'hémisphère austral, surtout au cap de Bonne-Espérance. Leurs feuilles sont généralement alternes, le plus souvent ramassées dans le bas de la plante. Leurs fleurs sont portées, chez la plupart, sur de longs pédoncules penchés pendant la floraison et redressés lorsqu'ils portent le fruit; elles ont un calice adhérent, à limbe demi-supère, tri-quinquéfide; une corolle campanulée, à 3-5 lobes plus ou moins profonds, insérée au haut du tube du calice; 3-5 étamines, à filets un peu dilatés dans le bas et à anthères libres; un ovaire demi-adhérent, à 2-3-5 loges opposées aux lobes calicinaux, multiovulées, qui devient une capsule à 2-3-5 loges s'ouvrant au sommet par déhiscence loculicide. M. Alp. De Candolle admet dans le grand genre Wahlenbergie six sous-genres qui portent les noms suivants : a. *Edraiantha*, Alp. DC.; — b. *Aikinia*, Salisb.; — c. *Cervicina*, Deli.; — d. *Lobelioides*, Alp. DC.; — e. *Linarioides*, Alp. DC.; — f. *Nesophila*, Alp. DC. Nous citerons, comme exemple de ce genre, la WAHLENBERGIE A FEUILLES DE LIERRE, *Wahlenbergia hederacea*, Rchb. (*Campanula hederacea*, Lin.), petite plante

très délicate qui croît dans les lieux humides et ombragés de l'Europe occidentale, de l'Espagne au Portugal; à tiges grêles, décombantes; à fleurs quinquélobées et en cœur à la base. (P. D.)

***WAHLENBERGIÉES.** *Wahlenbergieæ.* BOT PH. — Tribu de la famille des Campanulacées (*voy.* ce mot), ainsi nommée du genre Wahlenbergia qui lui sert de type. (Ad. J.)

WAITZIA. BOT. PH. — Nous mentionnons, d'après le *Dictionnaire classique*, un genre formé sous ce nom par Wendland, dans la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, pour une plante de la Nouvelle-Hollande. Le nom de Waitzia n'est indiqué, même comme synonyme, ni par De Candolle, ni par Endlicher. (D. G.)

***WAIZIA.** BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Reichenbach est synonyme du genre *Montbretia*, DC., de la famille des Iridées. (D. G.)

***WAJACH.** *Mustela Pennantii*, Erxleben, *Must. melanorhyncha*, Bodd.; *Must. piscatoria*, Lesson; *Viverra piscator*, Shaw. MAM. — Espèce du genre Marte, dont il est question à la p. 577 du t. VIII de ce Dict. (E. BA.)

***WALAFRIDE.** *Walafrida* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Sélaginacées, formé par M. Ezn. Meyer (*Comment. plant. Afr. aust.*, p. 272) pour un petit arbrisseau de 3 décimètres environ, à fleurs bleu de ciel, presque régulières, ayant le tube de la corolle cylindrique et courbe, en épis terminaux, finalement allongés, qui croît au cap de Bonne-Espérance. Ce genre a la corolle des *Selago*, Lin., le fruit des *Polycenia*, Choisy; mais il se distingue de l'un et l'autre par son calice à quatre divisions. Son espèce unique est le *Walafrida nitida*, E. Mey. Endlicher écrit à tort ce nom générique *Walafridia.* (D. G.)

***WALCHIA.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pag. 332, 359 et 362.

***WALCKENAER.** *Walckenaera* (nom propre). ARACHN. — Genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Araignées, établi par M. Blackwall aux dépens des *Argus*, et adopté par M. Walckenaër, dans le tome quatrième de son *Histoire naturelle des Insectes aptères.* Une douzaine d'espèces composent cette coupe générique, dont la *Walckenaera apicata*, Black. (*Trans. of the Linn. Soc.*, t. XVIII, p. 657) est le type. (H. L.)

WALDSCHMIDIA. BOT. PH. — *Voy.* WALSCHMIDIA.

WALDSCHMIDTIA. BOT. PH. — *Voy.* WALSCHMIDTIA.

WALDSTEINIE. *Waldsteinia* (dédié à Waldstein, l'un des deux auteurs du grand et bel ouvrage sur les plantes rares de la Hongrie). BOT. PH. — Genre de la famille des Rosacées, sous-ordre des Dryadées, établi par Willdenow (in *N. Verhandl. Berl. naturf. Freund.*, vol. II, pag. 106, tab. 4, fig. 1) pour des plantes indigènes de la Hongrie et de la Transylvanie, qui ressemblent à des Potentilles à fleurs jaunes; dont les feuilles sont ternées ou palmées; dont les tiges sont grêles, ascendantes, rameuses-dichotomes dans leur portion florifère; leur calice porte à la gorge un anneau crénelé. Le type du genre est le *W. geoides.* (P. D.)

WALKENAERA. ARACH. — *Voy.* WALCKENAER.

WALKERA (nom d'homme). BOT. PH. — Genre formé par Schreber (*Gen.*, n° 378) pour un arbre de l'Asie tropicale que Willdenow a nommé *Walkera serrata.* De Candolle en a décrit une seconde espèce sous le nom de *W. integrifolia.* La première espèce aurait, dit-on, des racines et des feuilles d'une amertume prononcée, dont la décoction, dans l'eau ou dans le lait, serait usitée en Asie comme tonique. De Candolle (*Prodrom.*, vol. I, pag. 737) place ce genre dans la famille des Ochnacées. Endlicher le met avec doute à la suite de cette famille, en compagnie du genre *Euthemis*, Jacq. D'un autre côté, M. Planchon (*Godoya et Ochnacées*, *Lond. Journ. of bot.*) l'exclut de cette famille, et il ajoute que ce genre n'a probablement d'existence que dans les livres. Il est basé, assure-t-il, quant à la fleur, sur une figure grossière et incorrecte de l'*Hortus malabaricus*, et, quant au fruit, sur une erreur de Gærtner. (D. G.)

***WALKERIA.** BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par Ehret (in *Philosoph. Transact.*, vol. LIII, tab. 10) est rapporté comme synonyme au g. *Nolana*, Lin., type de la petite famille des Nolanacées. (D. G.)

WALKERIE. *Walkeria* (nom propre). BOT. CR. (Mousses). — Hornschuch désignait sous ce nom un genre de Mousses pleurocarpes dont Schwægrichen (*Suppl.*, II, t. 122) faisait un Trichostome, et que Bridel avait

nommé avant lui *Leucoloma*. Ce genre, dont il n'existe qu'une seule espèce originaire de l'Australie, est remarquable, entre ses autres caractères, par les bords décolorés de ses feuilles. Le péristome est assez semblable à celui des Trichostomes, mais les fleurs sont latérales et le port tout autre. (C. M.)

WALLÉNIE. *Wallenia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Myrsinéacées, tribu des Ardisiées, établi par Swartz (*Prodr.*, p. 31; *Flor. Ind. occid.*, vol. I, pag. 248, tab. 6), et dans lequel sont compris de petits arbres indigènes de l'Amérique tropicale. L'espèce type du genre est le *Wallenia laurifolia*, Swartz. (D. G.)

WALLICHIE. *Wallichia.* BOT. PH. — Plusieurs genres ont été successivement dédiés à M. Wallich, l'auteur du splendide ouvrage intitulé : *Plantæ asiaticæ rariores* (3 vol. gr. in fol.). L'un, formé par Roxburgh (Msc. ex. Endl., *Genera plant.*, n° 3227), est rapporté comme synonyme au genre *Urophyllum*, Jack et Wall., de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées. Un second a été proposé par M. Reinwardt (in *Flora*, 1825, p. 107); il constitue un synonyme du genre *Axanthes*, Blum., de la même famille et voisin du précédent. Enfin, un troisième est dû à De Candolle, qui l'a établi (*Mém. du Muséum*, vol. X, p. 104) dans la famille des Byttnériacées, dans laquelle il admettait même une tribu du nom de Wallichiées. L'espèce qui a servi de type à ce genre est un bel arbre du Népaul que De Candolle avait nommé *Wallichia spectabilis*. Endlicher n'adopte pas ce genre, qu'il rattache comme synonyme au genre *Microlœna*, Wall. On voit donc qu'il ne reste plus de genre adopté sous le nom de *Wallichia*. (D. G.)

***WALLINIE.** *Wallinia* (dédié à G. Wallin, qui a écrit en 1729 sur la fécondation des arbres) BOT. PH. — M. Turczaninoce avait formé sous le nom de *Lophiocarpus* (*Bull. de la Soc. impér. des natur. de Moscou*, 1843, tom. XVI, pag. 55, n° 6) un genre de la famille des Chénopodées, tribu des Corispermées. M. Moquin-Tandon a substitué à ce nom, déjà employé par M. Kunth, celui de *Wallinia* (in DC. *Prodrom.*, vol. XIII, 2ᵉ part., pag. 143). La plante type de ce genre est une herbe rameuse, du cap de Bonne-Espérance, à feuilles entières, charnues, glabres, à petites fleurs sessiles, hermaphrodites, pourvues de 4 styles courts, rapprochés par paires, disposées par glomérules en épis simples, grêles. C'est le *Wallinia polystachya*, Moq. (*Lophiocarpus polystachyus*, Turcz.) (D. G.)

WALLROTHIE. *Wallrothia* (dédié au botaniste allemand Wallroth). BOT. PH. — Sprengel avait formé sous ce nom (in Schultes *Syst.*, vol. VI, pag. 557) un genre de la famille des Ombellifères, pour une plante remarquable propre aux Pyrénées, où elle n'est même pas commune, le *Ligusticum tenuifolium*, Ramond (*L. splendens*, Lapeyr.; *Meum tenuifolium*, Duby), qui était devenue le *Wallrothia splendens*, Spreng. De Candolle avait adopté ce genre (*Prodrom.*, vol. IV, pag. 162) en donnant à la plante qui le formait le nom de *Wallrothia tenuifolia*. Mais Endlicher a substitué à ce nom (*Gen. plant.*, n° 4438) celui de *Dethawia*, parce qu'il a conservé un autre genre du nom de *Wallrothia*. Aussi la plante des Pyrénées figure-t-elle, dans la nouvelle *Flore de France* de MM. Grenier et Godron (vol. I, pag. 706), sous le nom de *Dethawia tenuifolia*.

Quant au genre *Wallrothia*, Roth, il appartient à la famille des Verbénacées, tribu des Lantanées. Il est fondé sur le *Vitex Leucoxylon*, Lin. fil. (*Suppl.*, pag. 293), arbre des forêts de Ceylan, qui est devenu le *Wallrothia Leucoxylon*, Roth. Ce dernier botaniste en a décrit une autre espèce de l'Inde sous le nom de *W. articulata* (*Nov. plant. spec.*, pag. 317). (D. G.)

***WALMSTEDTITE** (nom d'homme). MIN. — Syn. de Giobertite. — *Voy.* CARBONATE DE MAGNÉSIE. (DEL.)

*** WALPERSIE.** *Walpersia* (dédié au botaniste allemand Walpers). BOT. PH. — Genre de la famille des Rhamnées, et de la tribu des Phylicées, formé par M. Reissek (in Endlic., *Genera plant.*, n° 5736) pour des sous-arbrisseaux à port de Bruyères, propres au cap de Bonne-Espérance, qui étaient compris dans le genre *Phylica*, Lin. (D. G.)

WALSCHMIDIA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Wiggers rentre comme synonyme dans le genre *Limnanthemum*, Gmel. (D. G.)

***WALSCHMIDTIA.** BOT. PH. — Le genre

qui a été proposé sous ce nom par Necker (*Elem.*, n° 1445) rentre comme synonyme dans le genre *Crudya*, Willd, de la famille des Légumineuses-Cæsalpiniées. (D. G.)

***WALSURE.** *Walsura.* BOT. PH.—Genre de la famille des Méliacées, tribu des Trichiliées, formé par Roxburgh (*Flor. Ind.*, vol. II, p. 388), et dans lequel sont compris des arbres des Indes orientales, à feuilles alternes, formées de trois folioles, dont la terminale avorte quelquefois, ou brusquement pennées, bijuguées, à fleurs paniculées ayant leur tube staminal profondément 10-fide. Roxburg a décrit le *Walsura viscidia* (*Heynea trifoliata*, Adr. Juss.) et le *W. ternata*. (D. G.)

WALTERIANA. BOT. PH. — Le genre que Fraser admettait sous ce nom rentre dans le *Mylocaryum* de Willdenow, qui lui-même n'est qu'un synonyme du *Cliftonia*, Banks, de la petite famille des Cyrillées. (D. G.)

WALTHÉRIE. *Waltheria* (nom d'hom.). BOT. PH. — Genre de la famille des Byttnériacées, tribu des Hermanniées, établi par Linné (*Genera plant.*, n° 827) et dans lequel sont comprises aujourd'hui environ 25 espèces de plantes. Ce sont des herbes, des sous-arbrisseaux ou de petits arbres, répandus dans les diverses contrées intertropicales, couverts de poils étoilés, entremêlés de poils fourchus et simples; à feuilles alternes, dentées en scie, stipulées; à fleurs jaunes, ramassées en capitules, distinguées des autres genres de la même tribu particulièrement par leur ovaire à une seule loge où sont contenus deux ovules ascendants. Nous en citerons pour exemple le *Waltheria longifolia*, DC., qui est figuré dans les *Icones selectæ*, vol. III, tab. 24. M. Aug. St.-Hilaire en a décrit, sous le nom de *W. Douradinha*, une espèce du Brésil, qu'on applique sur les plaies pour en amener la guérison, et dont la décoction est usitée dans ce pays, à cause de son mucilage, dans le traitement des maladies de poitrine, de la syphilis. (D. G.)

***WAL-TIEDDE.** BOT. PH. — Ce nom générique, admis par Gærtner (*De fructib.*, vol. II, pag. 488, tab. 180) pour des *Cocculus*, DC., ne forme qu'un synonyme du genre *Stephania*, Lour. (D. G.)

WANGENHEIMIE. *Wangenheimia* (nom d'homme). BOT. PH. — Le genre admis sous ce nom par Dietrich est le même que le *Gilibertia* de Ruiz et Pavon, de la famille des Araliacées, dont il forme par conséquent un synonyme. Moench a formé aussi sous ce même nom un genre particulier qui appartient à la famille des Graminées, tribu des Festucacées, et qui a été adopté. Il comprend une seule espèce, petite plante propre à l'Espagne, qui avait été décrite par Loefling sous le nom de *Cynosurus Lima*, et par Trinius, sous celui de *Poa Lima*, et qui est devenue le *Wangenheimia disticha*, Moench. Ce genre est très voisin des *Dactylis*, Lin.; mais il s'en distingue par son port, par sa glume et sa glumelle inférieure mutiques. (P. D.)

WAPITI. MAM. — Nom d'une espèce du genre Cerf. — *Voy.* tome III, p. 398. (E. BA.)

***WARDIA** (nom propre). BOT. CR. (Mousses). — Ce genre, dont les affinités nous sont inconnues, a été institué par M. Harvey (Hook., *Compan. to Bot. Mag. Journ.*, 1837, p. 183) pour une Mousse aquatique pleurocarpe qui croît dans le lit pierreux d'un ruisseau, dans les montagnes des environs du cap de Bonne-Espérance. Voici ses caractères: Péristome simple, composé de seize dents géminées et tronquées. Capsule d'abord ovale, puis turbinée, longuement pédonculée. Pédoncule tordu et très hygrométrique. Opercule adné à la columelle, à laquelle il reste attaché après la déhiscence; coiffe dimidiée selon M. Harvey, campanulée d'après Schwægrichen qui a aussi figuré cette Mousse (V. *Supplem.*, IV, t. 314). Le genre est jusqu'ici resté monotype. (C. M.)

***WARÉE.** *Warea.* BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Notorhizées, tribu des Sisymbriées, établi par M. Nuttall (in *Journ. Acad. Philadel.*, v. VII) pour des espèces détachées du genre *Stanleya*, Nutt. Ce sont des plantes herbacées, glabres, de l'Amérique septentrionale; à feuilles entières; à fleurs blanches ou pourpres, formant des grappes ombelliformes, qui ne s'allongent pas après la floraison; à longue silique grêle, longuement stipitée. Le botaniste américain a nommé *Warea amplexifolia* et *W. gracilis* les deux espèces qu'il avait décrites auparavant sous les noms de *Stanleya amplexifolia* et *St. gracilis*. (P. D.)

WARIA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Aublet avait été confondu

avec les *Unona* par M. Dunal. Le démembrement de ce dernier genre l'a fait rentrer comme synonyme dans le genre *Habzelia*, Alp. DC., de la famille des Anonacées. (D.G.)

***WARNERIA.** BOT. PH. — Miller avait proposé sous ce nom un genre qui rentre dans l'*Hydrastis*, Lin., de la famille des Renonculacées, tribu des Anémonées. (D. G.)

*** WARRÉE.** *arrea.* BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, créé en 1843 par M. Lindley pour le *Maxillaria Warreana*. En 1845 (*Botan. Regist.*, 1845, tab. 28), le même auteur a donné des détails plus précis sur ce genre, et il en a caractérisé 3 espèces, dont une, le *Warrea cyanea*, Lindl., a été figurée. Les Warrées sont des herbes terrestres, à pseudobulbes, à belles fleurs presque globuleuses, presque régulières, avec un labelle indivis, relevé dans son milieu de lignes charnues. Ces fleurs sont en grappe sur une hampe radicale. (D. G.)

***WARTHEIMIA.** BOT. PH. — C'est à tort que M. Boissier, dans ses *Diagnoses des plantes de l'Orient* (fasc. 6), et, d'après lui, M. Walpers (*Repertor. Botan. System.*, vol. VI), ont adopté cette orthographe pour le genre *Vartheimia*. — *V.* VARTHEIMIA. (D.G.)

***WARWICITE** (nom géogr.). MIN. — Phillips a donné ce nom à un manganèse peroxyde hydraté, qui, par sa composition, se rapproche de la pyrolusite, ou mieux encore de la Groroilite, et qui vient du comté de Warwick en Angleterre. — Shepard a décrit, sous le nom de Warwickite, un minéral en prismes d'un brun rougeâtre, qui se trouve disséminé avec l'idocrase, la chondrodite et le pléonaste dans une dolomie saccharoïde de Warwick, dans l'État de New-York (Amérique septentrionale). D'après une analyse qu'il en a faite, ce minéral serait composé de titane, de fer et de fluore. (DEL.)

WATSONIE *Watsonia* (nom d'homme). BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par Miller (*Icon.*, p. 276, tab. 294, fig. 2) appartient à la famille des Iridées. Il est composé de plantes herbacées, indigènes du cap de Bonne-Espérance, à rhizome bulbeux-tubéreux; à feuilles étroites ou ensiformes; à fleurs grandes en épis lâches, ou petites en épis très serrés, avec des spathes bivalves, roides. Ces fleurs ont un périanthe coloré supère, à tube court, à six divisions presque égales ou bilabiées; trois étamines à filets subulés; trois stigmates linéaires, condupliqués, bipartis. On comprend aujourd'hui, sous ce nom générique, de 20 à 25 espèces, parmi lesquelles on remarque comme cultivées dans les jardins, à titre de plantes d'ornement : 1° La WATSONIE ROSE, *Watsonia rosea*, Ker., dont la hampe s'élève à 1 mètre et se termine par une longue grappe de grandes et belles fleurs roses. 2° La WATSONIE DE MÉRIAN, *Watsonia Meriana*, Ker. (*Antholyza Meriana*, Lin.), dont les fleurs rouges forment une longue grappe unilatérale. Ces plantes se cultivent en terre de bruyère, dans la serre tempérée. (P. D.)

WAVELLITE. MIN. — Phosphate d'alumine hydraté, nommé ainsi en l'honneur du docteur Wavell qui l'a trouvé le premier. Cette espèce minérale comprend, au nombre de ses variétés, la Lasionite de Fuchs, la Devonite de Thomson, et l'Hydrargilite de Davy. Elle ne s'est encore offerte que sous la forme d'aiguilles déliées, composant des globules ou des stalactites à structure radiée. Ces aiguilles, qui sont des prismes droits rhomboïdaux de 126° 25′, terminés par des sommets dièdres, ont un éclat vif et nacré; leur couleur est blanche ou grise, et celle des globules varie entre le jaune verdâtre, le vert foncé et le brunâtre. Dureté, 3,5; densité, 2,3. La Wavellite est infusible et soluble à chaud dans l'acide azotique. Elle est composée d'alumine 38, acide phosphorique 35,3, et eau 26,7. Elle a été trouvée dans des fissures ou veines qui traversent des roches granitiques ou schisteuses, à Barnstaple, en Devonshire; à Saint-Austle, en Cornouailles; à Spring-Hill, près de Cork en Irlande; à Zbirow, en Bohême; à Amberg, en Bavière; à Kannioak, dans le nord du Groenland, à Huelgayoc, au Mexique, et à Villarica, au Brésil. (DEL.)

***WEALDIEN** ou **WELDIEN** (terrain ou groupe). GÉOL. — *Voy.* à l'article TERRAINS, tom. XIII, p. 638 et 639.

***WEBBIE.** *Webbia* (dédié à M. Barker-Webb, le célèbre auteur du grand ouvrage sur les Canaries). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Vernoniacées, sous-tribu des Vernoniées, créé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. V, p. 72) pour des plantes décrites auparavant par Thun-

berg comme des *Conyza*, comprises par Lessing parmi les *Vernonia*. Ce sont des herbes sous-fruticuleuses, qui croissent spontanément dans l'Afrique tropicale et au cap de Bonne-Espérance, à feuilles linéaires, blanches en-dessous; à fleurs rouges, par huit ou dix dans chaque capitule, dioïques. De Candolle en a décrit (*loc. cit.*) huit espèces, parmi lesquelles le type du genre est le *Webbia pinifolia*, DC. (*Conyza canescens*, Thunb.)

Quant au genre proposé sous le même nom par M. Spach, et qui n'est qu'un des nombreux groupes génériques formés par ce botaniste aux dépens des *Hypericum*, Lin., il n'a été considéré par Endlicher (*Gen. plant.*, n° 5464), et d'après lui, dans cet ouvrage, que comme une section du grand genre Millepertuis. — *Voy.* MILLEPERTUIS. (D. G.)

***WEBBINE.** *Webbina* (dédié à M. Webb.). FORAM. — Genre de Foraminifères Stichostègues, établi par M. d'Orbigny, et distinct de tous les Stichostègues, en ce que la coquille est fixe et inéquilatérale (*voy.* t. VI, p. 153). On trouve les Webbines dans les mers actuelles et dans les étages supérieurs du lias. (E. BA)

WEBERA. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Schreber (*Gen.*, n° 1733) est rattaché comme synonyme au genre *Stylocoryne*, Cavan., section des *Cupia*, DC., de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées. (D. G.)

WEBERA (nom propre). BOT. CR. (Mousses). — Ce nom générique a eu deux applications. Ehrhart le donnait au *Buxbaumia foliosa* qui avait déjà reçu celui de *Diphyscium* (*voy.* ce mot). Plus tard, Hedwig s'en est servi pour désigner certains Brys qui ne se distinguent de leurs congénères que par le mode d'inflorescence fort variable, du reste, dans les autres espèces du groupe, et surtout par l'absence de crochets appendiculaires aux cils du péristome intérieur. Ce nom ne s'emploie donc aujourd'hui que pour signaler une section du genre *Bryum* — *Voy.* ce mot. (C. M.)

***WEBERIA** (*Weber*, nom propre). INS. — Genre de Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myodaires*, 1830). L'auteur n'y place qu'une espèce, le *W. appendiculata*, qui se trouve sur des Ombellifères, auprès de Paris. (E. D.)

WEBSTÉRITE, Brong (nom d'homme). MIN. — Aluminite, sulfate d'alumine hydraté pris d'abord pour de l'alumine pure ou de l'argile native, au moment de sa découverte à Halle, en Saxe. Il a été retrouvé par Webster, près de New-Haven, sur la côte d'Angleterre, et plus tard l'espèce s'est accrue de deux autres variétés trouvées en France, l'une à la montagne de Bernon, près d'Épernay, et l'autre à Auteuil, près de Paris. C'est une substance terreuse d'un blanc mat, tendre, douce au toucher et happant à la langue, se présentant toujours sous la forme de rognons ou de masses nodulaires, à surface lisse, et à texture le plus souvent terreuse, et quelquefois oolithique. Elle ressemble beaucoup à la craie par son aspect et sa consistance. Sa poussière, lavée avec soin et examinée à la loupe, laisse apercevoir la forme de cristaux prismatiques assez nets. Densité, 1,7. Elle est insoluble dans l'eau, mais se dissout dans l'acide azotique sans effervescence. Chauffée dans le matras, elle commence par donner beaucoup d'eau, puis au rouge naissant elle dégage de l'acide sulfureux, reconnaissable à son odeur. Si on la chauffe après l'avoir humectée d'azotate de cobalt, elle devient bleue. Elle est composée de 1 atome de sulfate d'alumine et de 9 atomes d'eau, ou, en poids, de 23 parties d'acide sulfurique, 30 d'alumine et 47 d'eau. La Webstérite appartient exclusivement aux terrains tertiaires et à la partie la plus inférieure de ces terrains; elle se trouve en veines, ou nodules dans l'argile plastique, où elle est accompagnée de gypse et de lignite. (DEL.)

WEDELIE. *Wedelia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, division des Héliopsidées, formé par Jacquin (*Plant. Amer.*, tab. 217). Il comprend de 42 à 45 espèces. Ce sont des plantes sous-frutescentes ou herbacées, pour la plupart américaines, rares en Asie et dans l'Australie; à feuilles opposées; à fleurs jaunes, en capitules multiflores, rayonnés, ayant les fleurs du rayon en languette ovale élargie; à fruits surmontés d'une aigrette en forme de couronne ou de calice résultant de la soudure de petites écailles

dentées ou ciliées. De Candolle partage les Wédélies en quatre sections qu'il nomme : a. *Cynthophora ;* b. *Callophora,* c. *Actinoptera ;* d ? *Aglossa.* Quant au genre *Wedelia* que Loefling basait sur l' *Allionia incarnata*, Lin., il n'est regardé que comme un simple sous-genre parmi les *Allionia*, Lin. (D. G.)

WEEBOUG. OIS. — Genre de la famille des Fringillidés, établi par Lesson sur des oiseaux voisins des Astrides, dont ils se distinguent toutefois par un bec plus gros, plus élevé surtout ; par un corps plus allongé et plus trapu. Les Weebougs sont propres à la Nouvelle-Hollande et à l'Océanie. L'espèce type est la *Loxia bella*, Lath. (Z. G.)

WEHRLITE. MIN. — *Voy.* FER.

* **WEIGELA.** *Thunberg.* BOT. PH. — Syn. de *Diervilla*, Tourn. (D. G.)

* **WEIGELTIE.** *Weigeltia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Myrsinéacées, tribu des Ardisiées, formé par M. Alph. De Candolle (in *Transac. of the Linn. Soc.*, vol. XVII, p. 103) pour un arbrisseau qui croît naturellement dans la Guiane anglaise et au Brésil, dans la province de Matto-Grosso. C'est le *Weigeltia myrianthos*, Alph. DC. (*Vallenia myrianthos*, Rchb.; *Salvadora surinamensis*, Spreng.). Ce genre diffère du *Cybianthus*, Mart. par son inflorescence en grappes composées, par ses anthères à déhiscence longitudinale, etc. (D. G.)

WEIHEA. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Sprengel (*Syst.*, vol. II, p. 594) rentre dans le *Richæia* de Dupetit-Thouars, qui, à son tour, se rattache comme synonyme au genre *Cassipourea*, Aubl., ou *Legnotis*, Swartz, type de la petite famille des Legnotidées de Endlicher. — Quant au *Weihea* d'Ecklon, Endlicher le rapporte avec doute comme synonyme au genre *Geissorhiza*, Ker. (D. G.)

WEINGÆRTNERIA. BOT. PH. — Genre proposé par M. Bernhardi pour l'*Aira canescens*, Lin., non adopté et formant un synonyme du genre *Corynephorus*, Palis., de la famille des Graminées, tribu des Avénacées (D. G.)

WEINMANNIE, *Weinmannia* (nom d'homme). BOT PH. — Genre important de la famille des Saxifragacées, sous-ordre des Cunoniées, formé par Linné (*Genera plant.*, n° 493), et dans lequel avaient été introduites successivement diverses espèces qui ont plus récemment donné naissance aux genres *Platylophus*, Don; *Leiospermum*, Don; *Pterophylla*, Don. Malgré la diminution qu'il a subie, par suite de l'établissement de ces nouveaux groupes génériques, le genre Weinmannie renferme aujourd'hui de 45 à 50 espèces. Ce sont des arbres et des arbrisseaux à feuilles opposées, simples ou pennées, à rachis généralement ailé, accompagnées de stipules interpétiolaires caduques; à fleurs en grappes axillaires, tétramères ou pentamères, dont le calice persistant est divisé profondément en quatre ou cinq lanières; dont l'ovaire libre, bilobé, est creusé de deux loges pauci-ovulées, porte deux styles divergents, avec deux stigmates un peu renflés en tête, et devient une capsule à deux becs, qui se partage, à sa maturité, en deux moitiés déhiscentes au côté interne par une petite fente. Ces végétaux croissent dans l'Amérique tropicale, aux îles Mascareignes, à la Nouvelle-Zélande. L'écorce de la plupart d'entre eux se distingue par l'abondance du tannin qui la rend très propre au tannage des peaux, et qui leur fait donner vulgairement, dans les pays où ils croissent, le nom de *Tan rouge.* Dans le Pérou, on mêle au quinquina l'écorce d'une Weinmannie. D'après Bory Saint-Vincent, une autre espèce de ce genre, qui croît à Madagascar, est très recherchée par les abeilles, et elle communique un parfum exquis au miel de cette île, connu très avantageusement sous le nom de *miel vert.* (P. D.)

* **WEINREICHIA.** BOT. PH. — Reichenbach a proposé sous ce nom un genre qui n'a pas été adopté, et qui rentre comme synonyme dans le genre *Echinodiscus*, Benth., de la famille des Légumineuses-Papilionacées. (D. G.)

WEISSIA (nom propre). BOT. CR. (Mousses). — Ce genre, établi par Hedwig (*Fundam. Musc.*, II, p. 90), comprend encore un assez grand nombre d'espèces, bien qu'il ait été démembré dans ces derniers temps et que plusieurs de ses espèces aient été éparpillées çà et là dans plusieurs autres genres. Ses caractères sont les suivants : Péristome simple, composé de seize dents équidistantes, libres jusqu'à la base, lancéolées ou tronquées, articulées, sans aucune trace de sillon longitudinal sur le dos, entières ou criblées

de quelques trous, quelquefois fendues au sommet, dressées par la sécheresse et réunies en cône par l'humidité. Capsule droite, pédonculée, ovoïde-oblongue ou oblongue-cylindracée. Opercule conique à la base et terminé en bec oblique. Coiffe en capuchon recouvrant au moins la moitié de la capsule. Inflorescence monoïque ou dioïque, terminale. Feuilles sur huit rangées, lancéolées ou linéaires-lancéolées, ayant les mailles de leur réseau hexagones-parallélogrammes vers la base, carrées-hexagones et remplies de chlorophylle vers le sommet. Ces plantes vivent sur la terre. Le type du genre est le *Weissia viridula*, Brid. (C. M.)

***WEISSIÉES.** BOT. CR. — C'est le nom de la vingt-neuvième tribu de la famille des Mousses. Pour ses caractères et le nom des genres qui la composent, *voyez* la fin de notre article MOUSSES. (C. M.)

***WEISSIOPSIS.** (*weissia*, genre de mousses; ὄψις, apparence). BOT. CR. — Ce nom avait d'abord été donné au *Weissia reflexa*, Brid., par MM. Bruch et Schimper, qui plus tard ont jugé sans doute que des caractères différentiels si peu tranchés n'autorisaient pas l'érection d'un nouveau genre. C'est donc un nom à rayer de notre énumération. — *Voy.* MOUSSES. (C. M.)

***WEISSITE.** *Wachtmeister* (nom d'h.). MIN. — Minéral qui vient de la mine d'Eric-Matts, à Fahlun, en Suède, où il est disséminé dans un stéaschiste, en petits nodules de couleur grise ou brunâtre. On a remarqué dans quelques échantillons des indices de clivage suivant un prisme rhomboïdal. Il paraît se rapprocher beaucoup de la Triclasite ou Fahlunite, que l'on trouve au même endroit, et, comme celle-ci, serait un silicate alumineux à base de magnésie et de fer. (DEL.)

***WEISSITES.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES.

WEISTEIN. GÉOL. — Synonyme allemand de LEPTYNITE. — *Voy.* ce mot.

WELDÉNIE. *Weldenia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre rapporté par Endlicher (*Genera plant.*, n° 1085) à la famille des Mélanthacées ou Colchicacées, tribu des Colchicées, formé par Schultes fils (*Flora*, 1829, pag. 1, tab. 1) pour une plante du Mexique, à tige souterraine, très courte; à feuilles linéaires-lancéolées, ramassées, serrées, du centre desquelles sortent de nombreuses fleurs blanches presque sessiles, pourvues chacune d'une spathe tubulée, qui finit par se fendre sur un côté. Cette espèce, encore unique, est le *Weldenia candida*, Schult. fils. (D. G.)

***WELDIEN.** GÉOL. — *Voy.* WEALDIEN.

***WELLINGTONIA.** BOT. PH. — Le genre de ce nom, proposé par M. Meisner, rentre comme synonyme dans le genre *Meliosma*, Blume, de la famille des Sapindacées. (D. G.)

***WELWITSCHIA.** BOT. PH. — Le genre dédié par Reichenbach à Welwitsch, explorateur zélé de la flore du Portugal, n'a pas été adopté, et rentre comme synonyme dans le genre *Gilia*, Ruiz et Pav., section *Collomioides*, Endl., de la famille des Polémoniacées. (D. G.)

***WENDEROTHIE,** *Wenderothia*, (dédié au botaniste allemand Wenderoth). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Erythrinées, formé par M. Schlechtendal (in *Linnæa*, vol. XII, pag. 330) pour une plante herbacée, à tige voluble, à fleurs violettes, dont le grand étendard est en ovale large, avec des ailes et une carène étroites; qui croît au Mexique, près de Jalapa, et qui a reçu le nom de *Wenderothia discolor*, Schlecht. Plus récemment MM. Martens et Galeotti en ont fait connaître trois nouvelles espèces également mexicaines. (D. G.)

WENDIA. BOT. PH. — Genre proposé par Hoffmann (*Umbellif.*, p. 136), et dans lequel rentreraient quelques *Heracleum*, tels que le *H. chorodanum*, DC. (*H. longifolium*, Bieb.; *Wendia chorodanum*, Hoffm.), le *H. alpinum*, Lin., etc. De Candolle, en en faisant une simple section des *Heracleum*, a modifié le nom *Wendia* en celui de *Wendtia*, qu'on retrouve aussi dans le *Genera* d'Endlicher (n° 4477). (D. G.)

WENDLANDIE, *Wendlandia* (dédié à Wendland, auteur d'une monographie des Bruyères, etc.). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, tribu des Hedyotidées, formé par M. Bartling (Msc. ex. Endlic., *Genera plantar.*, n° 3252) pour des espèces de *Rondeletia* de Roxburgh et de Wallich, arbres ou arbrisseaux des Indes orientales, distingués des Rondeléties par leur calice à cinq dents très courtes, par leurs étamines saillantes, par leur capsule loculicide bivalve, etc. On en

connaît près de 30 espèces, parmi lesquelles une des plus remarquables est le *Wendlandia tinctoria*, DC. (*Rondeletia tinctoria*, Roxb.), arbre du Bengale, dont l'écorce est employée pour la teinture. (D. G.)

* **WENDTIE.** *Wendtia* (dédié par Meyen à Wendt, le capitaine du navire sur lequel il avait fait ses voyages). BOT. PH. — Genre formé par Meyen (*Reise*, vol. I, pag. 307) pour des arbrisseaux indigènes du Chili, qui ont l'aspect de Potentilles; dont les feuilles sont opposées, en coin, et divisées plus ou moins profondément en trois ou plusieurs lobes; dont les fleurs sont jaunes, pentasépales avec un involucelle, pentapétales, décandres. Endlicher range ce genre dans sa petite famille des Lédocarpées, à la suite des Géraniacées. Dans la *Flore du Chili* de M. A. Gay, nous le trouvons dans la famille des Vivianiacées. Son type est le *Wendtia gracilis*, Meyen. (D. G.)

* **WENSEA.** BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Wendland (*Collect.*) pour l'*Origanum Bengalense*, Burm., n'a pas été adopté. Le *Wensea pyramidata*, Wendl., qui en était le type, est rangé aujourd'hui parmi les *Pogostemon*. (D. G.)

WEPFERIA. BOT. PH. — Le genre établi sous ce nom par Heister pour la petite Ciguë, *OEthusa cynapium*, Lin., n'ayant pas été admis, constitue un synonyme du genre *OEthusa*, de la famille des Ombellifères.

WERNÉRIE. *Werneria* (dédié au célèbre géologue et minéralogiste Werner). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Sénécionées, établi par M. Kunth (*in* Humb., Bonpl., Kunth, *Nov. gen. et spec.*, vol. IV, pag. 191, tab. 368, 369) pour les espèces américaines d'*Euryops*, Cass. Ce sont de petites plantes gazonnantes, à fleurs jaunes au disque, jaunes ou blanches au rayon, qui croissent à de grandes hauteurs dans les Andes. On en connaît aujourd'hui 10 espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Werneria frigida*, H., B., K., qui croît à la hauteur de 3,600 à 4,000 mètres, près de Quito. (D. G.)

WERNÉRITE (dédiée à Werner). MIN. — Espèce de l'ordre des Silicates alumineux et de la tribu des Quadratiques, comprenant les substances nommées Arktisite et Scapolithe par Werner, Wernérite et Paranthine par Haüy. Les Wernérites sont des substances vitreuses ou lithoïdes, cristallisées, à texture lamelleuse ou compacte, se présentant en masses amorphes ou sous forme de cristaux prismatiques allongés, striés longitudinalement, et qui dérivent d'un quadroctaèdre de 63° 32′. Elles sont composées de 1 atome d'alumine, de 1 atome de chaux et de 4 atomes de silice (celle-ci étant représentée par SiO). Dureté, 5,5; densité, 2,7. Elles sont fusibles avec boursouflement, et se transforment en un verre incolore; elles se dissolvent dans le borax, avec une effervescence prolongée, en un verre transparent; elles sont solubles dans l'acide chlorhydrique, sans production de gelée; elles sont quelquefois colorées en vert par des silicates ferrugineux. La variété de forme la plus ordinaire est un prisme quadratique ou octogonal, terminé par des sommets tétraèdres dont les faces naissent sur les arêtes des bases de ce prisme. En ayant égard aux différences de texture et de forme que ce minéral peut offrir, on peut en distinguer deux variétés principales :

1° La *W. arktisite*, ou Wernérite verte d'Haüy, caractérisée par sa texture compacte et son opacité, jointes à une couleur d'un vert-olive; en cristaux courts ou en masses amorphes dans les mines de fer de la Suède et de la Norwége.

2° La *W. scapolite*, ou Paranthine d'Haüy, caractérisée par son tissu sensiblement lamelleux, son éclat vitreux ou nacré, et sa tendance à une sorte de décomposition qui la rend opaque, légère et d'un aspect mat et terreux. C'est cette facilité à s'altérer au contact de l'air qui lui a valu le nom de Paranthine, dont le sens est *pierre qui se défleurit*. Les cristaux de cette variété sont remarquables par leur longueur; ils se groupent entre eux et s'entrelacent d'une manière irrégulière; il en est qui sont déliés comme des aiguilles, et d'autres qui atteignent la grosseur du pouce, ou même celle du poing. C'est à leur forme allongée qu'ils doivent le nom de Scapolithe (pierre à tige), et celui de Rapidolithe (pierre en baguette). Leur surface est fréquemment enduite d'une légère pellicule semblable à du mica argentin; ils sont translucides, quand ils n'ont pas été atteints par la décomposition. On distingue plusieurs variétés de couleur dans

Paranthine : le blanc, le gris, le bleuâtre, le rosâtre et le rouge obscur. Il se rencontre dans les filons de minerais de fer qui traversent les terrains de cristallisation aux environs d'Arendal, en Norwége, et dans la province de Wermelande, en Suède. On l'a trouvé aussi à Pargas, en Finlande; au Kayserstuhl, en Brisgau; aux États-Unis et dans le Groënland. (Del.)

WERNISECKIA. bot. ph. — Le genre établi sous ce nom par Scopoli (*Introduct.*, n° 764) rentre comme synonyme dans le genre *Humiri*, Aubl., dont le nom a été modifié en celui de *Humirium* par M. Martius.

* **WESTERMANNIA** (*Westermann*, nom d'un entomologiste). ins. — Genre de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Noctuides, indiqué par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

* **WESTERNIE.** *Westernia* (*western*, occidental). moll. — Genre établi, par MM. Quoy et Gaimard, pour de jolis petits Mollusques voisins des Pleurobranches (Rang., *Man. Moll.*, 1829). (E. Ba.)

WESTIA. bot. ph. — Le genre de ce nom formé par Vahl est rapporté avec doute, par Endlicher (*Gener. plantar.*, n° 6797*), comme synonyme au genre *Anthonota*, Palis., de la famille des Légumineuses Cæsalpiniées. Quant au genre *Westia* de Cavanilles, il a été réuni au genre *Cestrum*. (D. G.)

WESTONIE. *Westonia* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, établi par Persoon sous le nom de *Rothia* (*Encheirid.*, vol. II, pag. 638), mais dont le nom a été changé en celui de *Westonia* par Sprengel (*System.*, vol. III, pag. 230), afin d'éviter un double emploi. Il ne comprend qu'une espèce, plante annuelle, indigène de l'Asie tropicale, dont la tige est couchée, ce qui lui a valu le nom de *Westonia humifusa*, Spreng. (D. G.)

WESTRINGIE. *Westringia.* bot. ph. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Prostranthérées, établi par Smith (*Tracts*, pag. 277, tab. 3), et dans lequel sont compris des arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande, à feuilles persistantes, verticillées par trois ou quatre, entières; à fleurs axillaires, solitaires chacune à l'aisselle d'une feuille, mais parfois rapprochées en une grappe courte, blanches ou ponctuées de rouge. Ces fleurs sont surtout distinguées par la lèvre supérieure de leur corolle plane, bifide, l'inférieure étant tripartie; par leurs quatre étamines, dont les deux supérieures sont fertiles, dimidiées, tandis que les inférieures sont stériles et biparties. Parmi les 11 espèces de ce genre aujourd'hui connues (Benth., *in* DC. *Prodrom.*, vol. XII, p. 570), celle qui a servi de type est la Westringie a feuilles de romarin, *Westringia rosmarinifolia*, Smith (*Cunila fruticosa*, Willd.), jolie espèce haute de 1 mètre à 1 mètre 1/2, qui est cultivée assez communément en orangerie ou en serre tempérée. On la multiplie par semis ou par boutures. (D. G.)

* **WETTINIE,** *Wettinia.* bot. ph. — Genre remarquable de la famille des Pandanées-Cyclanthées, pour laquelle il forme une sorte de transition avec la famille des Palmiers. Il a été formé par M. Pœppig (*Diar. Msc.*, V, 2058, et *Dissert.* inéd., *ex* Endlic., *Gener. plantar.*, n° 1715) pour un arbre dont le port rappelle entièrement un Palmier; dont le stipe, haut de 8 à 12 mètres, sur une épaisseur de 15 à 20 centimètres seulement, se termine par des feuilles pennées, longues de 2 à 3 mètres; dont les fleurs sont monoïques, celles des deux sexes situées sur des spadices différents, accompagnés d'une spathe coriace à deux feuilles. Cette espèce, que M. Kunth a nommée *Wettinia Pœppigii*, croît en abondance dans les forêts montueuses du Pérou qui s'étendent sur la rive nord du Tocache. (D. G.)

* **WHITFIELDIE,** *Whitfieldia* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Acanthacées formé récemment par M. Hooker (*Botan. Magaz.*, tab. 4155) pour un arbrisseau qui a été découvert dan l'intérieur de Sierra-Leone, et rapporté vivant en Angleterre par le voyageur anglais Whitfield. C'est un végétal toujours vert, dont les rameaux se terminent par de belles grappes de grandes fleurs rouges, à corolle presque bilabiée, à grand calice rouge, ainsi que les bractées qui les accompagnent. C'est une belle plante d'ornement. M. Hooker l'a nommée *Whitfieldia lateritia.* (D. G.)

WHITIE. *Whitia.* bot. ph. — Genre de la famille des Gesnéracées, sous-ordre des Cyrtandrées, établi par M. Blume (*Bijdrag.*, pag. 774) pour des arbrisseaux grimpants, de l'île de Java, à feuilles opposées, dont

une plus petite dans chaque paire, voisins des *Cyrtandra*, desquels les distinguent un calice partagé jusqu'à la base, des étamines saillantes, un stigmate en entonnoir, etc. M. Blume en a fait connaître 2 espèces, qu'il a nommées *Whitia oblongifolia* et *W. carnosa*. (D. G.)

WHITLEYA. BOT. PH. — Sweet admettait sous ce nom un genre de la famille des Solanacées fondé sur le *Physalis stramonifolia*, Walb., dont Endlicher fait un synonyme de l'*Anisodus*, Link. (D. G.)

***WIBELIA.** BOT. PH. et CR. — Persoon a substitué ce nom générique (*Encheir.*, v. I, p. 210) à celui de *Paypayrola* adopté par Aublet pour un genre de la Guiane, celui-ci ayant semblé trop barbare pour être conservé. M. Bernhardi avait aussi proposé ce nom pour un genre particulier qu'il formait par un démembrement des *Davallia*, Smith. Mais ce groupe générique n'a pas été adopté. (D. G.)

WIBORGIA. BOT. PH. — Roth formait sous ce nom un genre qui, n'ayant pas été conservé, se rattache comme synonyme aux *Galinsoga*, Ruiz et Pavon, de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées. D'un autre côté, Sprengel écrivait ainsi à tort le nom du genre *Viborgia*, Thunb. (D. G.)

***WICHTYN.** MIN. — Minéral noir amorphe de Wichty, en Finlande, analysé par M. Laurent, qui l'a trouvé composé de silice, d'alumine, d'oxydes ferrique et ferreux, de chaux et de magnésie dans des proportions telles, que les quantités d'oxygène de la silice, des bases sesquioxydes et des bases monoxydes sont entre elles comme les nombres 4, 1 et 1. (DEL.)

WICKSTROEMIA. *Wickstroemia*. BOT. PH.—Divers auteurs ont dédié successivement des genres au botaniste suédois, M. Wickstroem. Le seul qui ait conservé ce nom a été formé par Endlicher (*Prodrom. Flor. Norfolk*, p. 47) dans la famille des Daphnoïdées, pour un arbrisseau indigène de l'île Norfolk, à feuilles opposées, entières, glabres, réticulées en dessous; à fleurs en grappe simple, terminale, qui a été nommé *Wickstroemia australis*. D'un autre côté, Sprengel avait érigé sous ce nom, en genre particulier, l'*Eupatorium Dalea*, Swartz (*Wickstroemia glandulosa*, Spreng.), qui est compris aujourd'hui dans le genre *Critonia*, P. Brown, dans la famille des Composées, tribu des Eupatoriacées. Enfin Schrader a proposé à son tour un genre *Wickstroemia*, qui revient au genre *Hœmocharis* de Salisbury, et qui rentre dès lors parmi les synonymes du genre *Laplacea*, H., B., K., de la famille des Ternstrœmiacées. (D. G.)

*** WIDDRINGTONIE.** *Widdringtonia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Conifères Cupressinées, section des Actinostrobées de Endlicher, formé en premier lieu par M. Ad. Brongniart (*Annal. des scienc. natur.*, 1e sér., vol. XXX, p. 189), sous le nom de *Pachylepis*. Ce nom faisant double emploi avec le *Pachylepis*, Less., de la famille des Composées, Endlicher lui substitua (*Gener. plant.*, *Supp.*, I, n° 1793) celui de *Parolinia*. Mais un genre ayant été formé sous ce dernier nom, dans la famille des Crucifères, par M. Webb, Endlicher a substitué au mot *Parolinia* celui de *Widdringtonia* (*Catal. hort. Vindob.*, I, p. 209; *Synops. Conifer.*, p. 31). Les Widdringtonies sont de grands arbres à fleurs dioïques, à cône ligneux arrondi, quadrivalve, ressemblant à des Cyprès, qui croissent dans l'Afrique australe et à Madagascar; qui avaient été regardés comme des Cyprès et comme des Thuias par Linné, Thunberg, etc. Dans son *Synopsis des Conifères*, Endlicher en décrit 3 espèces qu'il nomme *Widdringtonia cupressoides* (*Thuia cupressoides*, Lin.), *W. juniperoides* (*Cupressus juniperoides*, Lin.), *W. Commersonii* (*Thuia quadriangularis*, Vent.). En outre, il en signale deux espèces comme mal connues. (D. G.)

*** WIDDRINGTONITES.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, p. 334.

***WIEDEMANNIE.** *Wiedemannia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Stachidées, formé par MM. Fischer et Meyer (*Index. semin. hort. Petrop.*, vol. IV, 1837, p. 52) pour une plante de l'Asie-Mineure, qui ressemble à notre *Lamium purpureum*, Lin., et à laquelle ces deux botanistes ont donné le nom de *Wiedemannia orientalis*. Ce genre se rapproche beaucoup des Lamiers, mais il s'en distingue nettement par son singulier calice bilabié, dont la lèvre supérieure est indivise, tandis que l'inférieure, quadrifide, finit par se reployer de manière à fermer la gorge. Récemment on a découvert dans

l'Asie-Mineure deux autres espèces de ce genre. (D. G.)

*WIEDMANNIA (*Wiedmann*, nom propre). INS. — Genre de Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myodaires*, 1830), et qui est réuni par la plupart des auteurs au genre *Empis*. (E. D.)

*WIEGMANNIE. *Wiegmannia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Coffléacées, tribu des Spermacocées, établi par Meyen (*Reise*, vol. II, p. 139) pour un sous-arbrisseau des îles Sandwich, à fleurs rouges, disposées en cymes multiflores contractées, auquel sa couleur générale d'un vert glauque a fait donner par ce botaniste le nom de *Wiegmannia glauca*. (D. G.)

*WIERZBICKIA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Reichenbach pour des espèces du grand genre *Alsine*, Wahlen., n'ayant pas été adopté, ne forme qu'un synonyme de ce dernier genre, où il se range dans la section *Spectabiles* de M. Fenzl.

WIGANDIE. *Wigandia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Hydroléacées formé par M. Kunth (*in* Humb., Bonpl. Kunth, *Nov. gener. et spec.*, vol. III, p. 127) pour de grandes plantes herbacées ou sous-fruticuleuses, indigènes du Mexique et du Pérou, dont certaines avaient été regardées par Ruiz et Pavon comme des *Hydrolea*. Elles diffèrent des *Hydrolea* surtout par leurs placentaires linéaires et non hémisphériques, ainsi que par leur capsule à déhiscence loculicide. M. Choisy (*in* DC. *Prodrom.*, vol. X, p. 184) en décrit six espèces, parmi lesquelles celles sur lesquelles le genre a été basé sont les *Wigandia Caracasana*, H., B., K.; et *crispa*, H., B., K.

Quant au genre *Wigandia* proposé par Necker, il rentre comme synonyme dans les *Bisparago*, Gærtn., de la famille des Composées-Sénécionidées. (D. G.)

WIGGERSIE. *Wiggersia*. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom pour des espèces de Vesces, dans la *Flore de Wettéravie*, n'ayant pas été admis, constitue un synonyme du genre *Vicia*, Lin., de la famille des Légumineuses-Papilionacées. (D. G.)

*WIGHTIE. *Wightia* (dédié au botaniste anglais Wight). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophulariacées, tribu des Chélonées, où il se place près du *Paullownia*, formé par M. Wallich (*Plan. as. rarior.*, vol. I, p. 71, tab. 81) pour un arbuste du Népaul, à tige voluble, qui grimpe jusqu'au sommet des grands arbres; à fleurs roses, remarquables par leur corolle bilabiée, longue d'environ 3 cent., pubescente en dehors, réunies en longues grappes axillaires. L'auteur du genre a nommé cette plante *Wightia gigantea*.

Sprengel admettait aussi sous le même nom un genre qui est synonyme du genre *Decaneurum*, DC., de la famille des Composées-Vernoniacées. (D. G.)

* WILBRANDIE. *Wilbrandia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre rangé avec doute à la suite de la famille des Cucurbitacées, formé par Silva Manso (*Catarct. Brasil.*, p. 30) pour une plante herbacée, à tige géniculée; à racine tubéreuse, rameuse; à feuilles septem-lobées; à fleurs monoïques en épis, les mâles en haut, triandres, les femelles peu nombreuses dans le bas, à pistil quadriloculaire; qui a reçu le nom de *Wilbrandia hibiscoides*, Silva Manso. Les indigènes la nomment *Abobrinha do Mato* ou *Taynia do Quiabo* et *Gonù*. (D. G.)

WILCKIA. BOT. PH. — Scopoli a proposé successivement deux genres de ce nom, l'un pour le *Malcomia maritima*, R. Br. (*Cheiranthus maritimus*, Lin.), l'autre pour des espèces de *Vitex*, dont ni l'un ni l'autre n'ont été adoptés. (D. G.)

WILLDENOWIE. *Willdenowia* et *Wildenowia*. BOT. PH. — Divers botanistes ont dédié des genres au célèbre botaniste allemand Wildenow. Le seul qui reste adopté généralement aujourd'hui a été formé par Thunberg (in *Act. Holmi.*, 1790, p. 28). Il appartient à la famille des Restiacées; il est formé de plantes herbacées, indigènes du cap de Bonne-Espérance; dont les chaumes rameux portent des gaînes espacées, aphylles; dont les fleurs sont dioïques, les mâles en grappes, les femelles en épis. On en connaît aujourd'hui 8 espèces, parmi lesquelles les deux qui ont servi de base au genre sont le *Willdenowia teres*, Thunb., et le *W. striata*, Thunb.

Le genre *Willdenowia* de Gmelin se rattache comme synonyme au genre *Rondeletia*, Plum., de la famille des Rubiacées-Cinchonacées, tribu des Hédyotidées. Quant au

Willdenowia de Cavanilles, il est synonyme du genre *Adenophyllum*, Pers., de la famille des Composées-Sénécionidées. (D. G.)

*WILHEMSIA. BOT. PH. — Le genre de ce nom, établi par Reichenbach (*Conspect.*, p. 206), est synonyme du *Merckia*, Fisch., de la famille des Caryophyllées. (D. G.)

*WILLELMINE, WILLÉMITE et WILLIAMITE, Lévy (nom d'homme). MIN. — Nom donné au silicate de zinc anhydre du système rhomboédrique, que Lévy a découvert parmi les minerais de la Vieille-Montagne, aux environs d'Aix-la-Chapelle. — *Voy.* ZINC SILICATÉ. (DEL.)

WILLEMÉTIE. *Willemeta* et *Willemetia*. BOT. PH. — Plusieurs genres différents ont été dédiés par divers auteurs à Soyer-Willemet. Celui d'entre eux qui a été adopté est le *Willemetia* établi par Necker (*Elem. botan.*, vol. I, n° 90) pour l'*Hieracium stipitatum*, Jacq. (*Crepis apargioides*, Willd.; *Barkhausia apargioides*, Duby), plante herbacée vivace, qui croît dans les forêts alpines et subalpines de l'Autriche, de la Carinthie, de la Bavière, de la Suisse, et que Thomas a trouvée dans les Pyrénées, au mont Llaurenti. Cette plante est devenue le *Willemetia apargioides*, Less. Ce genre se rapproche par son fruit des *Taraxacum*, Juss.; par son port, des *Barkhausia* ou des *Leontodon*. On en connaît une seconde espèce qui croît près de la mer Caspienne.

Un genre *Willemetia* est indiqué par M. R. Brown en note, dans son *Prodromus*, p. 409. pour ceux d'entre les *Kochia*, Roth, qui ont les appendices du périanthe membraneux et un albumen peu abondant; Endlicher le laisse comme synonyme des *Kochia*, Roth. Le *Willemeta*, Maerklin (in *Schrader Journ.*), qui reposait sur le *Salsola arenaria*, Waldst. et Kit. (*Kochia arenaria*, Roth.), et sur le *Solsola hyssopifolia*, Pall., est classé, quant à cette dernière espèce, comme synonyme du genre *Echinopsilon*, Moq., de la famille des Chénopodées. — Enfin, M. Ad. Brongniart avait formé dans la famille des Rhamnées, pour le *Ceanothus africanus*, Lin., un genre *Willemetia*, dont le nom a dû être abandonné, le nom du genre de Necker ayant été proposé antérieurement. Ce genre de M. Ad. Brongniart n'est plus dès lors qu'un synonyme du genre *Noltea*, Rchb. (D. G.)

WILLEMITE. MIN. — *Voy.* WILLELMINE.

*WILLIAMITE. MIN. — *Voy.* WILLELMINE.

*WILLIBALDA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Sternberg (in *Flora*, 1819) rentre dans le *Coleanthus*, Seidel, de la famille des Graminées, tribu des Agrostidées. (D. G.)

WILLICHIA. BOT. PH. — Mutis formait sous ce nom (*ex* Linné, *Mantissa*, 558) un genre qui rentre comme synonyme parmi les *Hydranthelium*, Kunth, de la famille des Scrophulariacées, tribu des Gratiolées. (D.G.)

WILLUGHBEIE, *Willughbeia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynacées, tribu des Willughbéiées, Alp. DC., formé par Roxburgh (*Plant. Coroman.*, vol. III, pag. 77, tab. 280) pour des arbrisseaux grimpants, le plus souvent au moyen de vrilles, qui croissent dans les Indes orientales. Ces végétaux sont remarquables par leur fruit, qui est une baie à écorce, pulpeuse à l'intérieur, de la grosseur, de la forme et de la couleur d'une orange, où sont renfermées des graines nombreuses conformées en fève, à tégument mou. Sur les cinq espèces connues, le type du genre est le *Willughbeia edulis*, Roxb.

Quant au genre *Willughbeia* de Schreber, il revient comme synonyme au genre *Ambelania*, Aubl., également de la famille des Apocynacées. (D. G.)

*WILOUITE (nom géogr.). MIN. — On a nommé ainsi une variété d'idocrase, trouvée sur les bords du fleuve Wiloui, en Sibérie. — *Voy.* IDOCRASE. (DEL.)

*WILSONIA. OIS. — Genre établi par le prince Ch. Bonaparte dans la famille des *Turdidées*, sur des Oiseaux dont Wilson faisait des Gobe-Mouches. De ce nombre sont les *Musc. minuta* et *pusilla*, Wilson (Audubon, pl. 124). (Z. G.)

WILSONIE, *Wilsonia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Convolvulacées, sous-ordre des convolvulées, formé par M. Rob. Brown (*Prodrom.*, *Flor. N.-Holl.*, p. 490), pour un sous arbrisseau petit et couché, très rameux; à petites feuilles distiques imbriquées; à fleurs axillaires, sessiles, sans bractées; qui croît à la Nouvelle-Hollande : c'est le *Wilsonia humilis*, R. Br., auquel M. Hooker a ajouté plus récemment le *W. rotundifolia*.

Quant au genre *Wilsonia*, Gill. et Hook.,

il revient comme synonyme au *Dipyrena*, Hook., de la famille des Verbénacées. (D. G.)

* **WIMMÉRIE.** *Wimmeria* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Célastrinées, tribu des Elæodendrées, formé par M. Schlechtendal (in *Linnæa*, vol. VI, p. 427) pour de petits arbres indigènes du Mexique, qui ont une ressemblance marquée avec des Célastres; dont les feuilles alternes, glabres, coriaces, entières, ont tantôt la face inférieure plus pâle que la supérieure, et tantôt les deux faces de même nuance, comme dans le *Wimmeria concolor*, Schlecht., type du genre, qui en a tiré son nom spécifique. (D. G.)

* **WINCHIE.** *Winchia* (dédié à N.-J. Winch, botaniste anglais). BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynacées, tribu des Carissées, formé par M. Alph. De Candolle (*in* DC. *Prodrom.*, vol. VIII, p. 326) pour une plante qui croît dans le royaume de Siam, province de Martaban, et qui a reçu le nom de *Winchia calophylla*, Alph. DC. C'est l'*Alyxia? calophylla*, Wall. (List., n° 1607). C'est une espèce ligneuse à feuilles ternées ou quaternées; à fleurs nombreuses, en panicule terminale, très voisine du genre *Hancornia*. (D. G.)

WINDMANNIA. BOT. PH. — C'est l'orthographe adoptée par P. Brown pour le genre que Linné a nommé *Weinmannia*.

WINDSORIA. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par M. Nuttall (*Gener.*, vol. I, pag. 70) pour le *Poa cærulescens*, Michx., dont Palisot avait fait son genre *Tricuspis*, reste seulement comme section du genre *Uralepis*, Nutt., de la famille des Graminées, tribu des Avénacées. (D. G.)

WINTERA. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Murray rentre comme synonyme parmi les *Drimys*, Forst., de la famille des Magnoliacées, sous-ordre des Iliciées. (D. G.)

* **WINTERACÉES.** *Wintereæ.* BOT. PH. — Le nom de *Wintera* n'est plus que synonyme de *Drimys*. D'après De Candolle, M. R. Brown considérait ce genre comme devant, avec le Tasmannia et l'Illicium, constituer une famille distincte. Elle correspondrait à la tribu des Iliciées dans les Magnoliacées. — *Voy.* ce mot. (Ad. J.)

* **WINTERANA.** BOT. PH. — Ce nom générique, proposé par Solander pour des espèces comprises aujourd'hui parmi les *Drimys*, Forst., n'est qu'un simple synonyme de ce dernier genre. (D. G.)

WINTERANIA. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Linné (*Genera plantar.*, n° 598), est rapporté comme synonyme au genre *Canella*, R. Brown, type de la petite famille des Canellacées. (D. G.)

WINTERLIE, *Winterlia.* BOT. PH. — Quelques genres différents ont reçu ce nom, et aucun ne l'a conservé définitivement. 1° Ainsi Sprengel l'avait substitué à celui de *Sellowia*, Roth, pour un groupe générique imparfaitement connu, qu'Endlicher rangeait d'abord à la suite de la famille des Paronychiées, tribu des vraies Paronychiées (*Gen. plantar.*, n° 5204). Mais un examen plus approfondi a fait reconnaître à MM. Wight et Arnott que les plantes sur lesquelles ce groupe générique avait été basé ne sont autre chose que des *Ammannia*; aussi dans le même *Genera* d'Endlicher trouvons-nous, sous le n° 6146, le *Winterlia*, Spreng., ou *Sellowia*, Roth, rapporté comme synonyme au genre *Ammannia*, Houst., sect. *Euammannia*, de la famille des Lythrariées. 2° Mœnch avait proposé (*Method.*, pag. 74) un genre *Winterlia*, qui rentre dans les *Prinos*, Lin., de la famille des Ilicinées. 3° Enfin, le genre *Winterlia*, Dennst. (*s. Hort. Malabar.*, vol. II, p. 9), se rattache comme synonyme aux *Limonia*, Lin., de la famille des Aurantiacées. (D. G.)

* **WINTHEMIA** (*Von Winthem*, nom propre). INS. — Genre de Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myodaires*, 1830). — Les espèces de ce genre se trouvent, en général, le long des chemins desséchés et exposés au grand soleil. Les larves des espèces de ce groupe vivent dans les chenilles de divers Lépidoptères.

On réunit les espèces de ce genre à celui des *Tachina*. M. Robineau-Desvoidy en décrit huit comme propres au climat de Paris. Nous citerons, comme type, le *W. quadripustulata*, Rob.-Desv., Fabr., Pall., Meig., qui provient d'Allemagne. (E. D.)

* **WIRTGÉNIE.** *Wirtgenia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, créé par M. C. H. Schultz (Bipont.) (in *Flora*, vol. XXV, pag. 435), pour une plante herbacée annuelle, droite,

hérissée, qui croît naturellement dans l'Abyssinie, dont les capitules longuement pédonculés, discoïdes, sont formés de nombreux fleurons tubuleux à 5 dents, hermaphrodites, avec un involucre de huit folioles unisériées. Cette plante est le *Wirtgenia abyssinica*, C. H. Schultz.

M. Junghunn admet de son côté un genre de ce nom (Msc. *ex.* Hasskarl, in *Flora*, 1842, vol. II, pag. 47), dont Endlicher (*Supp.* III, n° 5920) a fait avec doute un synonyme de *Spondias*, Lin. (D. G.)

WISENIA. BOT. PH. — Gmelin écrivait ainsi le nom du genre *Visenia*, Houtt.

***WISSADULE.** *Wissadula.* BOT. PH. — Genre de la famille des Malvacées, tribu des Sidées, formé par Medikus (*Malv.*, p. 25), et dans lequel sont compris des arbustes indigènes de l'Asie et de l'Amérique tropicale, à feuilles en cœur, entières; à fleurs jaunes, dont l'ovaire a ses cinq loges partagées en deux logettes par une fausse cloison transversale. Ces végétaux avaient été rangés d'abord parmi les *Sida*. On en connaît aujourd'hui 4 espèces. (D. G.)

WISTÉRIE. *Wisteria.* BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Phaséolées, formé par M. Nuttall (*Gener.*, vol. II, p. 115) pour des plantes que Linné comprenait dans le genre Glycine. Ce sont des arbustes grimpants, qui croissent dans l'Amérique septentrionale, dans le Japon et dans le nord de la Chine. Leurs feuilles pennées avec impaire sont accompagnées de stipules très petites tombantes; leurs fleurs, d'un bleu-lilas, forment des grappes axillaires et terminales fort élégantes; chacune d'elles est accompagnée de deux bractéoles et présente un calice campanulacé, à deux lèvres, dont la supérieure est formée de deux dents rapprochées, tandis que l'inférieure a trois divisions, dont la médiane plus longue que les autres; son étendard est presque arrondi ou obovale, chargé à sa base de deux callosités décurrentes sur l'onglet; son ovaire est stipité, multi-ovulé, et son stigmate est en tête. Le légume des Wistéries est linéaire-oblong, coriace ou presque ligneux, et il renferme plusieurs graines réniformes. — On cultive fréquemment aujourd'hui la Wistérie de la Chine, *Wisteria chinensis*, DC. (*Glycine chinensis*, Lin.), connue vulgairement sous son ancien nom de *Glycine de la Chine*. C'est une magnifique espèce qui se couvre dès le mois d'avril d'une grande quantité de grandes fleurs odorantes. Ces fleurs se distinguent par leurs ailes à une seule oreillette, et par leur ovaire velu. Cette belle plante résiste très bien aux froids du climat de Paris, lorsqu'on la plante au pied d'un mur, à une exposition méridionale; elle est très propre à former des tonnelles, à couvrir des murs, etc. Elle fleurit plusieurs fois l'année; elle demande une bonne terre un peu légère. On la multiplie par boutures et par marcottes. — La Wistérie frutescente, *Wisteria frutescens*, DC. (*Glycine frutescens*, Lin.), est encore une fort belle plante cultivée pour l'ornement de nos jardins. Elle est originaire de la Caroline, de la Virginie et l'Illinois. Ses fleurs ont une couleur plus violacée que celles de la précédente, et, dans nos climats, elles ne se montrent guère que vers l'automne. Elles se développent principalement sur les pieds plantés contre un mur, au midi. Leurs ailes portent chacune deux oreillettes, et, en outre, leur ovaire est glabre. On multiplie cette espèce de même que la précédente. (P. D.)

***WITHAMIA.** BOT. FOSS. — *Voy.* végétaux fossiles, tom. XIV, pag. 347.

WITHAMITE, Brewster. MIN. — Nom donné par Brewster à un minéral découvert par Witham à Glenroe, en Écosse, où il se présente en grains disséminés dans les roches trappéennes, ou bien forme des druses de petits cristaux dans leurs cavités. Ces cristaux, de couleur rouge, sont translucides et très éclatants; ils sont souvent disposés en globules rayonnés. Brewster a reconnu que leur forme était celle d'un prisme droit irrégulier, dont les angles sont sensiblement les mêmes que ceux du prisme fondamental de l'Épidote. La Withamite donnant au chalumeau les mêmes réactions que l'Épidote d'Arendal, et s'accordant avec lui dans ses autres caractères, il est extrêmement probable qu'il n'est qu'une variété de cette dernière espèce. (Del.)

WITHANIE. *Withania.* BOT. PH. — Genre de la famille des Solanacées, tribu des Solanées, formé par Pauquy (*Dissert. de belladonâ*, Par., 1824) par un démembrement du genre *Atropa*, Lin. Les Withanies

sont de petits arbrisseaux indigènes de l'Espagne et des îles Canaries, qui se distinguent des *Atropa* par un calice à cinq dents; par leurs deux placentaires adnés à la cloison de l'ovaire; par leur baie qu'embrasse le calice anguleux et accru. Nous citerons le *Withania frutescens*, Pauquy (*Atropa frutescens*, Lin.). (D. G.)

WITHERINGIE. *Witheringia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Solanacées, tribu des Solanées, formé par L'Héritier (*Sert. angl.*, vol. I, p. 33, tab. 1) pour des plantes précédemment comprises dans le genre *Solanum*, mais qui s'en distinguent essentiellement parce que leurs anthères s'ouvrent par deux fentes longitudinales et non par deux pores terminaux. On connaît aujourd'hui au moins 20 espèces de ce genre, et parmi elles il en est une qui mérite de fixer l'attention. C'est la WITHERINGIE DE MONTAGNE, *Witheringia montana*, Dunal (*Solanum montanum*, Lin.), qui croît naturellement au Pérou, sur les montagnes, près de Lima et de Chancay. Elle y porte le nom vulgaire de *Papa de Loma*. C'est une plante herbacée, pileuse-hérissée; à feuilles en cœur ovales, obtuses, sinuées-recourbées sur les bords, à pétiole ailé, presque auriculé; qui produit sous terre des tubercules analogues à ceux de la pomme de terre. On sait, d'après le rapport de Feuillée, que les Péruviens font grand usage de ces tubercules, qui, en outre, sont très avantageux pour la nourriture et l'engraissement des cochons. Ce serait sûrement une excellente acquisition à faire que celle de cette plante, dont la culture pourrait aller de pair avec celle de la pomme de terre, et dont la naturalisation n'offrirait certainement pas plus de difficultés que celle de cette dernière espèce. Mais nous ne croyons pas qu'on ait fait encore des tentatives sérieuses à cet égard. (P. D.)

WITHÉRITE. MIN. — Nom donné par les minéralogistes anglais au Carbonate de baryte, découvert à Anglesark, en Lancashire, par le docteur Wittering. — *Voy.* CARBONATES. (DEL.)

WITSÉNIE. *Witsenia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Iridées, créé par Thunberg (*Nov. gen.*, vol. II, p. 34), et dans lequel sont comprises des plantes du cap de Bonne-Espérance, à racine tubéreuse; à souche un peu ligneuse, droite, ancipitée, terminée par un faisceau distique de feuilles ensiformes, nervées; à hampe herbacée, simple ou rameuse, portant des fleurs triandres, dont le périanthe coloré est tubuleux et l'ovaire adhérent ou demi-adhérent. La WITSÉNIE A CORYMBE, *Witsenia corymbosa*, Ker., est une jolie plante cultivée en serre tempérée, et dans la terre de bruyère, qui pendant toute la durée de l'automne produit un grand nombre de fleurs d'un joli bleu d'azur. Ses graines mûrissent rarement; aussi la multiplication s'en fait principalement par éclats et par marcottes. (D. G.)

* **WITTELSBACHIA.** BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par MM. Martius et Zuccarini (*Nov. gen. et spec.*, vol. I, pag. 80, tab. 55) revient comme synonyme au genre *Cochlospermum*, Kunth, classé par Endlicher parmi les Ternstrœmiacées, et dont M. Planchon fait le type de sa famille des Cochlospermées. (D. G.)

***WOHLÉRITE.** MIN. — Sous ce nom, M. Schéerer a dédié au professeur Wöhler un minéral trouvé dans une île du Langesund-Fiord, non loin de Brevig en Norwége, dans une Syénite zirconienne, où il est associé à de l'Éléolithe et au Pyrochlore. Il est en grains vitreux d'un jaune clair, possède un clivage, et présente une composition remarquable. Selon Scheerer, il est formé de silice, 30,62; acide tantalique, 14,47; zircone, 17,64; chaux, 26,19; soude, 9,73. Cette substance est très rare. (DÉL.)

***WOLCHONSKOITE**, Kammerer. MIN. — Sorte d'hydrosilicate d'alumine coloré en vert foncé par l'oxyde chromique, et qui se trouve en masses compactes, tendres et douces au mont Infimicki, dans le cercle d'Ochansk, gouvernement de Perns, en Russie. (DEL.)

* **WOLFFIE.** *Wolffia* (nom d'homme). BOT. PH. — Horkel formait sous ce nom un genre distinct pour le *Lemna hyalina*, Delile, d'Egypte; mais il ne l'avait pas publié. M. Schleiden, dans son travail sur les Lemnacées (in *Linnœa*, vol. XIII, pag. 389) a repris et caractérisé ce genre, que distinguent sa fleur mâle unique, son ovule droit, orthotrope, et sa graine dressée, à radicule supère. (D. G.)

WOLFRAM (des mots allemands *Rahm*, et *Wolf*, écume de loup). MIN. — Nom donné par les minéralogistes allemands au

Tungstate de fer et de manganèse. — *Voy.* TUNGSTATES. (DEL.)

* **WOLLASTONIE.** *Wollastonia* (dédié au célèbre physicien anglais Wollaston). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, division des Héliopsidées, formé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. V, pag. 546) pour des plantes décrites d'abord comme des *Buphthalmum* par Forster, et ensuite comme des *Wedelia* par Lessing. Ce sont, pour la plupart, des sous-arbrisseaux généralement hérissés, indigènes des Indes orientales, des Moluques et de l'Australasie. Ce genre est intermédiaire entre les *Wedelia*, Jacq., et les *Heliopsis*, Pers. On en connaît 13 espèces. (D. G.)

WOLLASTONITE (dédiée à Wollaston). MIN. — Syn. Tafelspath, Spath en tables. Espèce de l'ordre des Silicates non alumineux et de la tribu des Klinorhombiques, et probablement isomorphe avec les Pyroxènes. C'est un simple silicate de chaux, dans lequel la silice contient deux fois autant d'oxygène que la base. Il est blanc, vitreux, tendre, fusible, et se présente en masses lamellaires, susceptibles d'être clivées en prisme de 84° 35'. Les faces de clivage ont un éclat perlé. Dureté, 4,5; densité, 2,8. Il est composé en poids de chaux, 47,5, et silice, 52,5. La Wollastonite ne s'est encore offerte qu'en grains cristallins, ou en petites masses prismatiques groupées suivant leur longueur, et disséminées dans les roches des terrains de cristallisation anciens, et dans quelques laves des volcans modernes. On la trouve à Cziklowa et Oravitza, dans le Bannat en Hongrie, avec calcaire spathique bleuâtre et grenats verdâtres; dans la carrière de pierre calcaire de Perheniemi, en Finlande; à Capo di Bove, près de Rome, et au Vésuve; à Castle-Hill, près d'Édimbourg; aux États-Unis d'Amérique. (DEL.)

WOMBAT. MAM. — *Voy.* PHASCOLOME.

WOMBATUS. MAM. — *Voy.* PHASCOLOME.

* **WOODFORDIA.** BOT. PH. — Genre proposé par Salisbury (*Paradis.*, tab. 42), qui, n'ayant pas été adopté, rentre comme synonyme dans le genre *Grislea*, Loefl., de la famille des Lythrariées. (D. G.)

WOODSIE. *Woodsia* (nom d'homme). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères-Polypodiacées, sous-ordre des Polypodiées, formé par M. Robert Brown (in *Transact. of the Linn. Soc.*, vol. XI, part. Ire, p. 173), et dans lequel sont comprises de petites espèces propres aux parties tempérées et froides de l'hémisphère boréal, aux sommets des Andes et à l'extrémité méridionale de l'Amérique. Leurs frondes pennées portent, sur le milieu de leurs veines, des sores presque ronds, épars, à la base desquels l'indusie forme une sorte de coupe déchirée sur ses bords. La WOODSIE HYPERBORÉENNE, *Woodsia hyperborea*, R. Br. (*Polypodium hyperboreum*, Willd.) se trouve, mais peu communément, dans les Pyrénées et les Alpes, entre les limites de notre flore. (M.)

WOODSIES. BOT. CR. — *Voy.* FOUGÈRES.

* **WOODVILLÉE.** *Woodvillea* (dédié à G. Woodville, auteur d'un ouvrage anglais sur la botanique médicale). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, division des Chrysocomées, formé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. V, p. 318) pour une petite plante herbacée, couverte de poils glanduleux, à capitules rayonnés, indigène de la Californie, à laquelle sa ressemblance de port et d'aspect avec un Souci a fait donner le nom de *Woodvillea calendulacea*, DC. (D. G.)

WOODWARDIE. *Woodwardia* (nom d'homme). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères-Polypodiacées, sous-ordre des Polypodiées, formé par Smith (in *Act. Acad. Turin*, vol. V, pag. 411, tab. 9, fig. 3), et composé de Fougères à tige herbacée, droite, à frondes pennées, portant des sores oblongs, parallèles à la côte, et dont l'indusie coriace s'ouvre en dedans. Ces plantes croissent presque toutes dans les parties tempérées de l'hémisphère boréal, surtout en Amérique. Le type du genre est le *Woodwardia onocleoides*, Willd. (*Acrostichum areolatum*, Lin.). (D. G.)

* **WOODWARDITES.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pag. 292.

* **WOOGINOOS.** BOT. PH. — Le Wooginoos de Bruce est un synonyme du genre *Brucea*, Mill., de la famille des Zanthoxylées. (D. G.)

WOORARA. BOT. — Nom que les indigènes de l'Amérique méridionale donnent à un poison végétal. (D. G.)

WORMIE. *Wormia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Dilléniacées, tribu des

Dilléniées, formé par Rottboell (in *Nov. Act. Hafn.*, 1783, vol. II, pag. 522, tab. 3), et dans lequel sont compris des arbres et des arbrisseaux grimpants, indigènes des îles de Madagascar, Ceylan et de la Nouvelle Hollande, dont certains avaient été regardés comme des *Dillenia* par Thunberg. On en connaît 4 espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Wormia triquetra*, Rottb., de Ceylan, et le *W. dentata*, DC. (*Dillenia dentata*, Thunb), du même pays.

Quant au *Wormia* de Vahl, il revient au *Bigamea*, Koenig., genre rangé avec doute par Endlicher (*Genera plantar.*, n° 6095) à la suite de la famille des Combrétacées. (D. G.)

*WORMSKIOLDIE. *Wormskioldia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Turnéracées, formé par Thonning et Schumacher (*Plant. Guin.*, vol. I, p. 165) pour une plante annuelle de l'Afrique tropicale, que sa ressemblance avec un Raifort avait fait nommer par Willdenow *Raphanus pilosus*. De Candolle en a fait un *Cleome* et ensuite son *Tricliceras*. Elle est enfin devenue le *Wormskioldia diversifolia*, Thonn. et Schumac. Récemment M. Hochstetter a fait connaître une nouvelle espèce de ce genre à laquelle il a donné le nom de *W. serrata*.

*WORTHITE. MIN. — Minéral trouvé par M. Worth dans des blocs erratiques, aux environs de Saint Pétersbourg, et dont on doit l'analyse à M. Hess. Il est en masses fibreuses ou bacillaires, dans une roche feldspathique; et d'après l'examen chimique qu'en a fait ce dernier savant, ce n'est qu'une variété nouvelle de Fibrolite. — *Voy.* ce mot. (DEL.)

*WRANGELIE. *Wrangelia* (nom propre). BOT. CR (Phycées). — Genre de la tribu des Céramiées (*voy.* ce mot) établi par M. Agardh (*Spec. Alg.*, II, p. 136) pour des Algues de la Méditerranée et de l'Adriatique, remarquables par l'élégance de leur port. Le fils, déjà célèbre, du savant phycologiste suédois a complété la définition donnée dans l'ouvrage que nous venons de citer, en faisant connaître la fructification conceptaculaire. Voici à quels signes on pourra reconnaître le genre en question: Fronde filamenteuse; filament principal filiforme, comprimé, solide, rameux et couvert de ramules verticillés ou distiques. Ce filament est formé de cellules très irrégulières, confuses vers le bas, mais disposées en lignes transversales dans le haut, de façon à le faire paraître articulé. Les ramules, qui partent du niveau des endophragmes apparents, sont dichotomes, flasques, hyalins et monosiphoniées. On rencontre deux sortes de fruits sur des individus distincts: 1° Favelles solitaires à l'extrémité des rameaux, entourées d'un involucelle pénicilliforme, et contenant un nucléus de spores pyriformes. 2° Tétraspores sessiles à la base des rameaux verticillés, renfermés dans une enveloppe (*périspore*) hyaline. On ne connaît que deux ou trois espèces de ce genre. Il diffère du *Griffithsia*, soit par la structure des favelles, soit par la place qu'occupent les tétraspores. (C. M.)

*WREDOWIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Iridées proposé par Ecklon, qui, n'ayant pas été admis, a été rattaché comme synonyme au genre *Aristea*, Soland. (D. G.)

WRIGHTIE. *Wrightia* (nom d'homme). BOT. PH. — Trois genres différents ont été proposés sous ce nom. Le seul définitivement adopté aujourd'hui appartient à la famille des Apocynacées, tribu des Wrightiées. Il est dû à M. Rob. Brown (in *Mem. Werner. Soc.*, vol. I, pag. 73). Les plantes sur lesquelles il a été fondé ont d'abord été regardées comme des *Nerium* par Linné et Gærtner. M. Alp. De Candolle en signale 15 espèces, dont une douteuse (*Prodrom.*, vol. VIII, pag. 404). Ces végétaux sont des arbustes ou de petits arbres droits, qui croissent dans les parties tropicales de l'Asie et de la Nouvelle-Hollande. Leurs fleurs blanches forment des corymbes presque terminaux, et se distinguent par leur calice quinquéparti, portant intérieurement cinq ou dix écailles; par leur corolle en coupe, dont la gorge porte dix écailles divisées; par leurs anthères sagittées; par leurs deux ovaires cohérents et leur stigmate obtus, échancré. M. Alp. De Candolle établit dans ce genre deux sections, auxquelles il donne les noms de *Balfourodendron* et *Walidda*. C'est à la première qu'appartient la WRIGHTIE TINCTORIALE. *Wrightia tinctoria*, R. Br. (*Nerium tinctorium*, Roxb.), espèce fort remarquable, indigène des Indes orientales, dont les feuilles fournissent un bon indigo (*Voy.* INDIGOTIER). Dans la se-

conde de ces deux sections se range la Wrightie antidyssentérique, *Wrightia antidysenterica*, R. Br. (*Ner. antidysentericum*, Lin.), spontanée à Ceylan, où elle porte le nom de *Walidda*, qui est devenu celui du sous-genre lui-même. Le nom de cette espèce indique l'usage médical auquel elle est consacrée.

Roxburgh admettait un genre *Wrightia* pour des Palmiers de l'Inde, qui rentrent parmi les *Harina*, Hamilton. Enfin, Solander formait également un genre du même nom (Msc. *ex* Endlic., *Genera plantar.*, n° 6169), qui se rattache comme synonyme au genre *Meriania*, Swartz, de la famille des Mélastomacées. (P. D.)

*WRIGHTIÉES. *Wrightieæ*. bot. ph.— Tribu de la famille des Apocynées (*voy.* ce mot), à laquelle le genre Wrightia a donné son nom. (Ad. J.)

WULFÉNIE. *Wulfenia* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Scrophulariacées, tribu des Véronicées, formé par Jacquin (*Miscellan.*, vol. II, pag. 62, tab. 8, fig. 1) pour des plantes herbacées vivaces qui croissent naturellement dans les montagnes de la Carinthie, de l'Inde septentrionale et de l'Amérique nord-ouest. Ces plantes ont une hampe nue, qui porte des fleurs nombreuses, unilatérales, pendantes, diandres, irrégulières. Sur les trois espèces connues aujourd'hui, celle qui a servi de type au genre est le *Wulfenia carinthiaca*, Jacq. (D. G.)

WULFFIE. *Wulffia*. bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, division des Rudbeckiées, formé par Necker (*Elem. botan.*, n° 66), et dans lequel sont comprises des plantes herbacées, indigènes de l'Amérique tropicale, dont la tige, généralement maculée et scabre, porte des feuilles opposées, ovales, dentées en scie, et des capitules rayonnés de fleurs jaunes. Huit espèces de ce genre sont décrites par De Candolle (*Prodrom.*, vol. V, pag. 563). Parmi elles nous citerons le *Wulffia platyglossa*, DC. (*Chakiatella platyglossa*, Cass.), de la Guiane française. (D. G.)

WURFELERZ. min. — Nom allemand de la Pharmacosidérite, ou fer arséniaté cubique. — *Voy.* fer. (Del.)

WURMBÉE. *Wurmbea* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des colchicacées ou Mélanthacées formé par Thunberg (*Nov. gen.*, 18) pour des plantes que d'autres botanistes ont regardées comme des *Melanthium*, qui croissent au cap de Bonne-Espérance; dont la racine est bulbeuse, dont les feuilles sont linéaires-lancéolées, dont les fleurs en épi ont un périanthe sexfide. On en connaît trois espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Wurmbea campanulata*, Willd. (*Melanthium monopetalum*, Lin. fils). (D. G.)

*WURSCHMITTIE. *Würschmittia* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Héléniées, division des Héléniées, établi par M. C.-H. Schultz (Bipont., Msc. *in* Schimper, *Herb. Abyss.*, n° 304, et *Flora*, 1841, *Erganzungsbl.*, pag. 27) pour une herbe d'Abyssinie, très rude, dont les feuilles rappellent celles de l'Ortie; dont les fleurs jaunes forment des capitules multiflores, rayonnés. Cette plante est le *Würschmittia abyssinica*, C.-H. Schultz. Ce genre est voisin des *Melanthera*, Rohr. (D. G.)

*WYDLÉRIE. *Wydleria* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Amminées, formé par De Candolle (*Mémoir.*, V, pag. 63, tab. 7; *Prodrom.*, vol. IV, pag. 103) pour une plante de l'île de Porto-Rico, l'une des Antilles. Herbe glabre, rameuse, à feuilles ternatiséquées avec les segments multifides; à fleurs blanches; qui a été nommée *Wydleria portoricensis*, DC. Récemment une nouvelle espèce a été publiée sous le nom de *W. chilensis*, Fisch. et Trautvet. (*in* Walp. *Repert.*).

*WYETHIE. *Wyethia*. bot. ph. — Le genre proposé sous ce nom par M. Nuttall (in *Journ. Acad. n. sc. Philadelp.*, 1834, vol. VIII) a aussi reçu de De Candolle (*Prodrom.*, vol. V, pag. 537) le nom d'*Alarçonia*, sous lequel on le trouve caractérisé par Endlicher (*Gener. plantar.*, n° 2495). Mais le célèbre botaniste allemand a abandonné ce dernier nom pour reprendre celui de *Wyethia*, Nutt. (*Ibid.*, *Suppl.*, n° 2495, pag. 42). Ce genre appartient à la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées. Il comprend six belles espèces herbacées-vivaces, de l'Amérique septentrionale, qui ont l'aspect de

notre *Inula Helenium*, Lin. De là vient particulièrement le nom de l'une d'elles, le *Wiethia helenioides*, Nutt. (*Alarçonia helenioides*, DC.).

WYLIA BOT. PH. — Le genre qu'Hoffmann avait proposé sous ce nom, et dont le type était le *Scandix australis*, Lin., n'a pas été admis autrement que comme section des *Scandix*, Gærtn., de la famille des Ombellifères. (D. G.)

X

X. INS. — Geoffroy (*Hist. abrég. des Ins.*) indique sous la dénomination de X une espèce de Lépidoptère qui offre sur les ailes antérieures une bande croisée en X. (E. D.)

***XAIVA** (nom barbare). CRUST. — M. Mac Leay désigne sous ce nom un genre de Crustacés de l'ordre des Décapodes brachyures et de la famille des Portuniens. On n'en connaît qu'une seule espèce qui est le *Xaiva pulchella*, Mac Leay (*Illustr. of the Zool. of South-Africa*, fasc. 3, p. 62, n° 14, pl. 3). (H. L.)

XANTHE. *Xantho* (ξανθὸς, jaune). CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, établi par Leach aux dépens des *Cancer* de Linné, et rangé par M. Milne Edwards dans sa famille des Cancériens. Cette coupe générique, adoptée par tous les carcinologistes, est assez nombreuse en espèces, qui sont répandues dans toutes les mers, et se trouvent aussi à l'état fossile. Comme espèce représentant ce genre, je citerai le Xanthe rivuleux, *Xantho rivulosus*, Risso (Edw., *Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 394, n° 11), commun dans la Méditerranée et sur toutes nos côtes de l'Ouest. (H. L.)

XANTHE. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Schreber (*Gen.*, n° 1561), rentre comme synonyme dans le genre *Quapoya*, Aubl., de la famille des Clusiacées.

XANTHÉINE. — On désigne sous ce nom une matière colorante jaune qui existe dans les pétales de certaines fleurs. MM. Fremy et Cloëz ont signalé son existence dans les Dahlias jaunes. Ils lui attribuent les propriétés suivantes (1) :

Elle est solide, incristallisable, soluble dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther. Les alcalis lui communiquent une couleur brune très riche. Son pouvoir tinctorial est considérable. Elle produit sur les tissus des tons jaunes qui ne manquent pas de vivacité. Les acides font disparaître la teinte brune qui s'était produite sous l'influence des alcalis.

La xanthéine s'unit à la plupart des bases métalliques et forme des laques jaunes ou brunes insolubles.

Pour l'obtenir on traite les pétales de Dahlias jaunes par l'alcool, qui dissout la matière colorante, en même temps que des corps gras et résineux. La liqueur est évaporée à sec, et le résidu repris par de l'alcool absolu. On étend d'eau la dissolution alcoolique et l'on y verse de l'acétate de plomb neutre, qui précipite la xanthéine. Le sel de plomb est ensuite décomposé par l'acide sulfurique. La xanthéine reste en dissolution dans l'eau; elle est enfin purifiée par l'alcool.

Il résulte de mes recherches que la xanthéine existe dans une multitude de fleurs jaunes, tantôt seule, tantôt associée à d'autres matières colorantes, nous citerons particulièrement les fleurs de Coreopsis et celles d'*Elychrysum*, où la xanthéine existe presque seule. Dans les Dahlias elle est associée à du quercitrin et à une matière colorante jaune qui n'éprouve aucun changement apparent, soit au contact des acides, soit au contact des alcalis.

Si après avoir fait bouillir des fleurs de Dahlias jaunes avec de l'eau distillée bouillante on mêle de la magnésie calcinée avec le liquide, il se produit un précipité rouge, qui contient la xanthéine, et en filtrant la liqueur on obtient une liqueur qui tient en dissolution les deux matières colorantes qui l'accompagnaient. Pour obtenir la xanthéine il suffit de décomposer la laque magnésienne par de l'acide oxalique et d'épuiser le résidu

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, 3e série, t. XXV, 1854.

par de i einer qui dissout la matière colorante.

La xanthéine existe aussi dans les Dahlia rouges, où elle est mêlée à de la cyanine, à du quercitrin et à la matière jaune dont j'ai déjà parlé. C'est ce mélange de quatre matières distinctes et faciles à séparer les unes des autres, que M. Stein a décrit sous le nom de paracarthamine (1).

Si l'on fait tremper un Dahlia rouge dans de l'éther chargé d'acide sulfureux, la cyanine se décolore et l'on obtient un Dahlia jaune. En traitant de la même manière les fleurs de *Pelargonium*, dont la nuance tend le plus vers l'orangé, on obtient une fleur blanche.

On trouve encore la xanthéine dans les fleurs d'*Antirrhinum* colorées en jaune, et dans les fleurs de *Linaria vulgaris* où elle existe mêlée à de la xanthéine sur la lèvre inférieure et sur l'éperon.

Dans quelques fleurs, dont la couleur jaune semble homogène, la xanthéine est superposée à de la xanthine, et il arrive quelquefois que la couche de xanthéine recouvrant incomplétement celle de xanthine, certaines parties de la fleur se colorent en un beau brun rougeâtre au contact des alcalis, tandis que les autres conservent leur belle teinte jaune. Ainsi en plongeant dans de l'éther ammoniacal une fleur de *Coreopsis ferulæfolia*, on voit une étoile rougeâtre apparaître au centre, tandis que les bords des pétales conservent leur belle teinte jaune. L'expérience est d'une beauté saisissante; les fleurs d'Hélianthes orgyalé se comportent de la même manière, mai le changement est moins éclatant que dans les fleurs de Coreopsis. Enfin dans le fleurs de Coreopsis dont le centre est naturellement coloré en brun ou en rouge, de la cyanine est superposée à la xanthéine. I suffit de faire sécher les fleurs et de les épuiser par de l'éther, pour dissoudre les matières colorantes jaunes et laisser la cyanine dans le résidu. C'est ainsi qu'un Dahlia rouge donne avec l'éther une teinture exactement pareille à celle qu'eût donnée un Dahlia jaune.

La xanthéine pure n'est pas incristallisable, comme l'avaient pensé MM. Frémy et Cloëz; en la purifiant par les moyens que nous venons de décrire, je l'ai obtenue sous forme de mamelons, d'où partent dans tous les sens des aiguilles très fines qu'on ne voit bien qu'à l'aide du microscope. La nuance est d'un beau jaune, tirant un peu sur l'orangé. Les acides concentrés lui communiquent une teinte brun rougeâtre très riche, absolument comme les alcalis, mais il suffit d'étendre d'eau le mélange pour faire disparaître la teinte rouge.

La composition de la xanthéine n'est pas connue. (Filhol.)

(1) *Journal für praktische chemie und pharmacie*, t. CXXIV, p. 358, 1862.

***XANTHESTA** (ξανθός, roux; εσθής, vêtement). ins. — Dejean (*Cat.*, 3ᵉ éd., p. 118), synonyme de *Tylocerus*, Dalm.; *Cordylomera*, Guér., et *Allocorynus*, Hope. (C.)

***XANTHIA** (ξανθός, jaune). ins. — Genre de Lépidoptères, de la famille des Nocturnes, tribu des Orthosides, créé par Ochsenheimer (*Schmett.*, IV, 1816) et adopté par MM. Boisduval et Duponchel. Les *Xanthia*, remarquables par leurs ailes supérieures à angle apical généralement très aigu, à fond jaune ou rougeâtre, et dont la tache réniforme est ordinairement salie de noir inférieurement, comprennent une vingtaine d'espèces propres à l'Europe et dont le *X. gilvago*, Fabr., des environs de Paris, peut être pris pour type. Les chenilles sont roses, cylindriques, assez courtes, atténuées antérieurement, avec la tête petite, luisante et globuleuse; elles sont de couleurs sales, avec des lignes, autres que la stigmatale, peu marquées, et des dessins confus; elles vivent sur les arbres, et se tiennent de préférence parmi les fleurs, dont elles habitent même souvent l'intérieur dans leur jeunesse; elles s'enterrent pour subir leurs métamorphoses. Les chrysalides sont assez courtes. (E. D.)

***XANTHIDIA** (du nom générique *Xanthia*; ἴδεα, aspect). ins. — Genre de Lépidoptères de la famille des Diurnes, créé par M. le docteur Boisduval (*Fauna Madag.*, 1833) pour une espèce propre à l'île de Madagascar. (E. D.)

***XANTHIDIE.** *Xanthidium* (ξάνθιον, bardane; εἶδος, forme). bot. cr. (Phycées). — Ce genre de la tribu des Desmidiées a d'abord

été établi par Ehrenberg. Il comprenait diverses plantes dont quelques-unes peuvent être reportées dans des genres voisins. Nous adoptons ce genre tel que Ralfs le présente dans son excellente *Monographie des Desmidiées de l'Angleterre.* Voici ses caractères : Fronde formée de deux hémisomates comprimés, entiers, *épineux ;* portant vers leur centre un appendice proéminent, ordinairement crénelé. On en connaît environ six espèces. Le genre *Cosmarium* est très voisin de celui-ci et n'en diffère principalement que par l'absence des épines dont sont pourvus les corpuscules des Xanthidies. Le *X. armatum*, Bréb. et Ralfs, est une des espèces les plus remarquables. (Bréb.)

XANTHINE. — MM. Fremy et Cloëz (1) ont décrit sous ce nom une matière colorante qui existe dans la plupart des fleurs jaunes, et qu'ils ont trouvée en proportion notable dans celles du grand Soleil (*Helianthus annuus*).

D'après ces chimistes, la xanthine est une substance incristallisable, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther qu'elle colore en jaune d'or. Elle présente les propriétés générales des résines.

Pour l'obtenir, on épuise les fleurs par l'alcool bouillant, qui la dissout à chaud et la laisse déposer presque en entier par le refroidissement. Le précipité jaune qu'on obtient ainsi n'est pas la xanthine pure, il contient une quantité assez considérable d'huile qu'on peut en séparer en faisant agir sur le mélange un alcali, qui saponifie le corps gras. On décompose le savon par un acide pour mettre en liberté les acides gras, et l'on traite le résidu par de l'alcool froid, qui dissout la substance grasse et laisse la xanthine.

Dans un travail antérieur à celui de MM. Fremy et Cloëz, travail dont ces chimistes n'ont fait aucune mention, Marquart avait décrit (2) la matière qui nous occupe sous le nom d'anthoxanthine, et avait constaté entre autres propriétés importantes celle de se colorer en bleu foncé lorsqu'on la mêle avec de l'acide sulfurique, comme le fait la chlorophylle ; d'où Marquart avait conclu qu'elle se transforme en chlorophylle en cédant à l'acide sulfurique de l'oxygène et de l'hydrogène à l'état d'eau.

Il résulte de mes recherches que la xanthine existe dans une multitude de fleurs, tantôt seule, tantôt mêlée à d'autres matières colorantes. Il est plusieurs fleurs dont la nuance est écarlate qui ne sont rouges qu'à la surface et sont jaunes dans les couches un peu plus profondes. On peut s'en assurer en les plongeant dans de l'éther chargé d'acide sulfureux qui décolore la cyanine et laisse apparaître la xanthine. La fleur rouge se trouve ainsi changée en une fleur jaune. On peut vérifier ce fait sur les fleurs d'*Anemone pavonina*, sur certaines variétés de *Zinnia* et sur beaucoup d'autres, mais il est des fleurs de couleur écarlate qui ne contiennent sous la couche rouge ni xanthine ni xanthéine. Celles ci deviennent blanches quand on les plonge dans de l'éther chargé d'acide sulfureux. Je citerai comme exemple les fleurs de *Pelargonium zonale, inquinans*, etc.

Les solutions de xanthine se colorent en un vert éclatant lorsqu'on y ajoute de l'acide chlorhydrique. Si après avoir abandonné le liquide vert à lui-même pendant deux ou trois heures on le filtre, le papier retient une substance solide, jaune, et la liqueur filtrée est d'un bleu pur. On peut aussi obtenir la séparation du jaune et du bleu en agitant la solution verte avec de l'éther. Lorsqu'on laisse reposer le mélange, on voit l'éther se rassembler à la surface de la liqueur alcoolique et former une couche colorée en jaune d'or, tandis que la solution alcoolique qui forme la couche inférieure est colorée en bleu.

La matière jaune que l'éther ou le filtre ont retenue présente l'aspect d'un corps gras, elle est peu soluble dans l'alcool froid; l'alcool bouillant et l'éther la dissolvent avec facilité ; elle ne se colore pas en bleu lorsqu'on mêle sa solution avec les acides, mais elle acquiert cette propriété lorsqu'on la fait bouillir pendant un temps suffisant avec de la potasse caustique, et qu'après avoir fait évaporer le mélange à siccité à une douce chaleur on reprend le résidu par de l'alcool, qui dissout la matière jaune transformée. De l'oxygène est absorbé pendant cette transformation.

Comme on le voit, il y a dans les fleurs

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, 3e série, t. XXV, 1854.
(2) *Die Farben der Bluthen.* Bonn, 1835.

jaunes deux matières distinctes qu'on a confondues sous le nom de xanthine, dont l'une a la propriété de se colorer en bleu lorsqu'on la mêle avec des acides, tandis que l'autre ne jouit pas de cette propriété, mais cette dernière devient susceptible de bleuir lors qu'elle a subi le contact de l'air en présence des alcalis, et à la température de l'ébullition de l'alcool.

Il est impossible de ne pas être frappé de l'analogie de quelques-unes des réactions que nous venons de décrire avec celles qu'on peut produire en opérant sur la chlorophylle.

Il résulte de mes recherches que l'on peut aisément retirer des solutions de chlorophylle deux substances jaunes absolument semblables à celles dont nous venons de parler, et donnant lieu à toutes les réactions qu'on obtient avec la xanthine des fleurs. Il suffit pour cela de mêler les solutions de chlorophylle avec du noir animal en quantité insuffisante pour décolorer entièrement la liqueur (on arrive après quelques tâtonnements à trouver la dose convenable). Si l'on filtre le mélange, on obtient une solution colorée en jaune, sans le moindre mélange de vert, et la matière jaune contenue dans cette solution se comporte absolument comme la xanthine. L'acide chlorhydrique la colore en un beau vert, et l'on peut en séparer, soit par filtration, soit au moyen de l'éther, une substance jaune et un liquide bleu. La substance jaune éprouve au contact de l'air et des alcalis la transformation que j'ai signalée plus haut, à propos de la xanthine des fleurs.

Ces faits intéressants peuvent être vérifiés sur la chlorophylle empruntée à des plantes choisies de la manière la plus variée (conferves, mousses, fougères, plantes monocotylédonées ou dycotylédonées). Ils permettent de se rendre compte d'une manière satisfaisante des difficultés que présente la préparation de la chlorophylle pure, et sa séparation d'avec les matières que nous venons de décrire, matières qui l'accompagnent toujours.

Il est évident, d'après ce qui précède, que lorsqu'on fait bouillir une solution de matière verte des feuilles avec un alcali caustique, on doit obtenir les produits résultant de l'oxydation de la substance jaune qui acquiert la propriété de bleuir après avoir subi à chaud l'action prolongée de l'air et des bases fortes, et que la matière jaune, neutre et cristallisable, obtenue par M. Fremy en faisant bouillir une solution alcoolique de chlorophylle avec de la baryte caustique n'est autre chose que la xanthine des fleurs, modifiée comme on l'a vu plus haut.

Le mode opératoire que j'indique pour retirer la xanthine des solutions alcooliques de chlorophylle prouve que cette matière accompagne la matière verte, mais ne fait pas partie de sa substance, puisque pour les séparer l'une de l'autre, il suffit de l'action du noir animal.

Les faits que nous venons d'exposer prouvent que les conclusions déduites par M. Fremy de ses recherches sur la chlorophylle ne peuvent pas être maintenues, à moins qu'on ne veuille considérer comme radicalement inexactes les observations de Macquart ainsi que celles de MM. Mulder et Morot. Comment admettre, en effet, avec ces deux derniers auteurs, que la chlorophylle est une substance riche en azote et dont la formule est voisine de celle de l'indigo, et avec M. Fremy qu'elle se compose de deux principes immediats qu'on peut isoler en faisant bouillir pendant un temps suffisant la matière verte avec de la baryte ? N'est-il pas évident que le premier effet de la baryte doit consister à détruire la chlorophylle en éliminant son azote à l'état d'ammoniaque, et qu'au lieu d'obtenir les principes constituants de la chlorophylle elle-même, on doit obtenir des produits de nouvelle formation ?

Il est aisé de constater en effet que l'action de la baryte sur la matière verte des plantes donne lieu à un degagement d'ammoniaque.

Quoi qu'il en soit, il est curieux de voir la xanthine accompagner partout la matière verte des plantes, et en considérant la facilité avec laquelle on peut transformer la xanthine en une substance colorée en bleu, on peut se demander si elle ne contribue pas à la production de la couleur des végétaux.

La composition de la xanthine n'a pas été déterminée. (Filhol.)

* **XANTHISME.** *Xanthisma* (ξανθός,

jaune). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Vernoniacées, sous-tribu des Pectidées, créé par De Candolle *Prodrom.*, vol. V, p. 94 pour une plante herbacée annuelle, croissant spontanément dans le Texas, ce qui lui a valu la dénomination de *Xanthisma texanum*, DC. Son port ressemble assez à celui du *Centaurea cerinthæfolia*. Ses fleurs jaunes forment des capitules rayonnés, multiflores, avec un involucre d'écailles coriaces, très obtuses, imbriquées. (D. G.)

* **XANTHITE** (ξανθὸς, jaune). MIN. — Thomson a donné ce nom à un minéral d'un jaune verdâtre trouvé dans un calcaire saccharoïde d'Amity, dans l'État de New-York, et qui paraît n'être qu'une variété d'Idocrase, si l'on en juge par l'analyse de Thomson, et par l'examen que Beck a fait de sa forme cristalline. (DEL.)

XANTHIUM. BOT. PH. — Nom latin du genre Lampourde. — *Voy.* LAMPOURDE.

XANTHOCÉPHALE. *Xanthocephalum* (ξανθὸς, jaune; κεφαλή, tête). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous tribu des Anthémidées, division des Chrysanthémées, établi par Willdenow (in *Berl. Magaz.*, vol. I, p. 140), et comprenant deux espèces de plantes herbacées, sous-frutescentes à la base, multicaules, à fleurs jaunes, tant au disque qu'au rayon, qui croissent naturellement au Mexique. Ce sont : le *Xanthocephalum Bonplandianum*, DC., et le *X. suffruticosum*, DC. (D. G.)

* **XANTHOCÈRE.** *Xanthoceras* (ξανθὸς, jaune; κέρας, ατος, corne). BOT. PH.—Genre attaché à la famille des Sapindacées, établi par M. Bunge (*Enumer. plantar. Chin. boreal.*, II) pour un arbre de 4 ou 5 mètres de hauteur, à fleurs polygames-monoïques, blanches, en grappes, octandres; à grosses graines noires, luisantes, dans une capsule triloculaire, trivalve; qui croît dans les montagnes du nord de l'empire chinois. M. Bunge a nommé cette espèce, encore unique, *Xanthoceras sorbifolia*. (D. G.)

***XANTHOCEROS** (ξανθὸς, jaune; κέρας, corne). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Clairones, établi par Newman (*The Entomologist's*, 27, 363) sur deux espèces de la Nouvelle-Hollande : *X. carus* et *simplex*. New. (C.)

XANTHOCHYMUS. BOT. PH. — Le genre créé sous ce nom par Roxburgh a été réuni par M. Cambessèdes au genre *Stalagmitis*, Murr., de la famille des Clusiacées. Endlicher admet cette réunion (*Gener. plantar.*, n° 5444). De Candolle regardait au contraire ce genre (*Prodrom.*, vol. I, p. 562) comme distinct et séparé. Ce groupe générique avait été formé pour le *Xanthochymus tinctorius*, Roxb., très bel arbre à suc jaune, à grandes feuilles coriaces, à fleurs d'un blanc sale, qu'on cultive en serre chaude dans nos jardins. (D. G.)

XANTHOCOME. *Xanthocoma* (ξανθὸς, jaune; κόμη, κόμα, chevelure, cime feuillée d'un arbre). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, sous-tribu des Hétérothalamées, division des Chrysocomées, formé par M. Kunth (*in* Humboldt et Bonpland, *Nov. gen. et spec.*, vol. IV, p. 311, tab. 112) pour une plante herbacée gazonnante, à fleurs jaunes, qui croît dans les lieux humides du Mexique, près de la ville de Mexico, et qui a été nommée *Xanthocoma humilis*, H., B., K. (*Chrysanthemum humile*, Spreng.) (D. G.)

***XANTHOLEPIS** (ξανθὸς, jaune; λεπίς, écaille). BOT. PH. — Willdenow admettait sous ce nom (Msc. *ex* Endlic., *Genera plant.*, n° 2247) un genre de Composées-Vernoniacées, qui revient au *Cacosmia*, H., B., K. (D. G.)

XANTHOLINE. BOT. PH. — On a écrit quelquefois de la sorte le nom générique Santoline. — *Voy.* SANTOLINE. (D. G.)

***XANTHOLINIENS.** *Xantholini.* INS. — Sous-tribu établie par Erichson (*Gen. et sp. Staphyl.*, p. 291) dans sa troisième tribu des Staphyliniens, et comprenant les genres suivants : *Platyprosopus*, *Othius*, *Holisus*, *Diochus*, *Sterculia*, *Scytalinus*, *Xantholinus* et *Septacinus*. (C.)

***XANTHOLINUM** (ξανθὸς, jaune; λίνον, lin). BOT. PH. — M. Reichenbach propose sous ce nom, soit comme sous-genre, soit comme genre, un groupe formé de lins à fleur jaune, à stigmates oblongs, incombants horizontalement, à stipules, tels que le *Linum campanulatum*, Lin.; *L. flavum*, Lin., etc. (D. G.)

XANTHOLINUS (ξανθὸς, roux; *lino*, oindre). INS.— Genre de Coléoptères pentamères, division des Staphyliniens Xantho-

liniens, proposé par Dahl et publié par Serville et Lepelletier de Saint-Fargeau (*Enc. méth.*, X, p. 475). Ce genre se compose d'une soixantaine d'espèces réparties en Europe, en Asie, en Afrique et en Amérique. Erichson lui a assigné pour caractères principaux : Antennes brisées, lèvre bilobée, membranacée sur les côtés ; tous les palpes filiformes; languette entière. Cet auteur établit quatre divisions. Dans la première rentre le *Xantholinus canaliculatus*; dans la deuxième, le *X. fulgidus*, F. (*Stap.*); dans la troisième, le *X glabratus*, et dans la quatrième, le *X. procerus*, Er. Les genres *Gyrohypnus*, Ky., et *Eulissus*, Mann sont, pour Erichson, synonymes du genre en question. (C.)

***XANTHOPASTIS** (ξανθὸς, jaune; παστὸς, épars). INS. — Hubner (*Cat.*, 1816) désigne sous ce nom un genre de Lépidoptères Nocturnes, de la tribu des Noctuides. (E. D.)

***XANTHOPHÆA.** INS.— Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, division des Troncatipennes, fondé par de Chaudoir (*Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, t. XXI, 1848, p. 73) sur 3 espèces de l'Australie. *Lebia vittata, lineata*, Dj., et *X. grandis*, Chr. (C.)

XANTHOPHANEA, XANTHOPHES, Ruell. BOT. PH. — Synonymes de *Sideritis*.

***XANTHOPHTHALME.** *Xanthophthalmum* (ξανθός, jaune; ὀφθαλμός, œil). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Anthémidées, division des Chrysanthémées, formé par M. C.-H. Schultz (Bipont.) (*Ueber die Tanaceteen*, p. 17) pour le *Chrysanthemum segetum*, Lin., jolie plante annuelle, glabre et glaucescente, un peu charnue, qui croît dans les moissons de la France et de toute l'Europe, qui doit son nouveau nom générique à ses jolies capitules de fleurs jaunes tant au rayon qu'au disque. Cette plante devient maintenant le XANTHOPHTHALME DES MOISSONS, *Xanthophthalmum segetum*, C. H. Schultz. (D. G.)

XANTHOPHYLLE. *Xanthophyllum* (ξανθὸς, jaune; φύλλον, feuille). BOT. PH. — Genre rangé par Endlicher (*Gen. plant.*, n° 5657) comme anomal après la famille des Polygalées. Il avait été formé par Roxburg (*Plant. Corom.*, vol. III, p. 82, tab. 284) pour un arbre des Indes, qui avait reçu de ce botaniste le nom de *Xanthophyllum flavescens*. Plus récemment Wight en a fait connaître 4 nouvelles espèces; M. Wallich, 1; M. Walpers, 2. Toutes sont des arbres de l'Asie tropicale, a fleurs irrégulières, pentapétales, octandres, monogynes, en grappes, auxquelles succède un drupe coriace, arrondie. (D. G.)

***XANTHOPHYLLITE** (de ξανθὸς, jaune; et φύλλον, feuille). MIN. — G. Rose a donné ce nom à un minéral jaune, à texture feuilletée, d'un éclat nacré, et qui se clive en lames hexagonales : c'est un silicate hydraté d'alumine, de chaux et de magnésie, qui pourrait bien être la même chose que la Clintonite ou Seybertite. Il vient de Slatoust, dans l'Oural. (DEL.)

XANTHOPHYTE. *Xanthophytum* (ξανθός, jaune; φυτόν, plante). BOT. PH.— M. Blume a formé (*Bijdrag.*, p. 989) un genre de ce nom pour des sous-arbrisseaux de l'île de Java, qui appartiennent à la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, tribu des Hédyotydées. Parmi les espèces qu'on rangeait dans ce genre, l'une, le *Xanthophytum spicatum*, Blume, n'est autre que la plante décrite par Linné (*Mantis. plantar.*, 255) sous le nom de *Lerchea longicauda*. Celle-là retranchée, il reste, comme type du genre *Xanthophytum*, le *X. fruticulosum*, Reinw. (D. G.)

***XANTHOPTERA** (ξανθὸς, jaune; πτερὸν, aile). INS.—M. Sodoffsky (*Bull. Acad. sc. Moscou*, 1827) a créé sous ce nom un genre de Lépidoptères Nocturnes, de la tribu des Noctuides, propre à la Russie septentrionale. (E. D.)

XANTHORHIZE. *Xanthorhiza* (ξανθὸς, jaune; ῥίζα, racine). BOT. PH. — Genre de la famille des Renonculacées, tribu des Pæoniées, nommé ainsi régulièrement par Marshall (*Arbr.*, 167), et mal à propos désigné par L'Héritier, sous le nom de *Zanthorhiza*, qu'on retrouve dans la plupart des ouvrages. Ce genre se distingue par un calice de 5 sépales égaux, colorés; par une corolle de 5 pétales en forme de glande, stipités, tronqués-bilobés; par 5-10 étamines et autant d'ovaires, libres, 2-3 ovulés. Son espèce unique est la XANTHORHIZE A FEUILLES DE PERSIL, *Xanthorhiza apiifolia*, L'Hérit. (sub *Zanthorhiza*), arbuste de la Caroline, cultivé dans

les jardins en terre de bruyère, à l'ombre, ou dans une terre légère et fraîche. Son nom lui vient de ses feuilles à 5-7 segments incisés, assez semblables à celles du Persil. Il fleurit au mois de mai dans nos climats, et il donne de petites fleurs rouge sombre, en grappes pendantes, rameuses. On le multiplie par division des pieds, par rejetons ou par graines. Sa racine est jaune et teint la salive en cette couleur. Elle est extrêmement amère. (D. G.)

XANTHORNUS. OIS. — Synonyme latin de CAROUGE. — *Voy.* ce mot.

XANTHORRHÉE. *Xanthorrhœa* (ξανθὸς, jaune; ῥέω, couler). BOT. PH. — Genre très remarquable à plusieurs égards et dont la place n'est pas encore rigoureusement déterminée dans la série des familles monocotylédones. M. Rob. Brown l'a mis à la fin des Asphodélées, à cause, dit-il, de son albumen charnu et de son test crustacé et noir; quant à Endlicher, il le range à la suite de sa petite famille des Aphyllanthées (*Gen. plant.*, n° 1173), tout en indiquant (*Enchirid. bot.*, p. 87) les ressemblances qu'il présente avec les Xérotidées et les Kingiacées, classées l'une et l'autre à la suite des Joncacées. Le genre Xanthorrhée a été établi par Smith (in *Transact. of the Linn. Soc.*, vol. IV, p. 219). Les végétaux qui le forment appartiennent en propre à la Nouvelle-Hollande, et la singularité de leur port ne contribue pas peu à donner à la végétation des parties de cette grande île, où ils croissent en abondance, un aspect et une physionomie tout à fait bizarres. Leur tige est généralement revêtue d'une couche de matière résineuse. Tantôt elle acquiert une assez grande hauteur, et, dans ce cas, elle se divise fréquemment; tantôt, au contraire, elle reste fort courte. Dans tous les cas, elle porte une grande quantité de feuilles, fortement serrées, très longues, linéaires, un peu élargies à leur base qui devient demi-engaînante; ces feuilles s'étalent beaucoup et se recourbent ensuite vers le bas à leur sommet. Au-dessus d'elles et du centre de leur touffe épaisse, s'élève un long épi terminal, surmontant une hampe qu'elle égale quelquefois en longueur. Les deux atteignent 2 ou 3 mètres de longueur, ou même davantage. Cette singulière inflorescence ressemble à un énorme chaton, ou à un épi de *Typha* extrêmement développé. Elle résulte de la réunion d'une immense quantité de petites fleurs blanches, sessiles, très serrées, accompagnées de nombreuses bractées imbriquées. Chaque fleur examinée isolément présente un périanthe persistant, partagé en six divisions presque égales, dont les trois intérieures sont concaves et connivevtes à leur base; six étamines attachées à la base du périanthe, à filets linéaires, saillants et à anthères oscillantes; un ovaire à trois loges multi-ovulées, surmonté d'un style cylindroïde, marqué de trois sillons longitudinaux, que termine un stigmate simple. Le fruit est une capsule presque ligneuse, à trois angles et à trois loges, qui s'ouvre en autant de valves par déhiscence loculicide. Chaque loge renferme une ou deux graines ovales, comprimées, à test crustacé, noir, et bordées, dont l'embryon est linéaire, transversal ou en crochet.

Ce n'est pas seulement par leurs caractères extérieurs que les Xanthorrhées sont remarquables. La structure anatomique de leur tige frappa vivement les botanistes lorsque les fragments rapportés par M. Gaudichaud, et ensuite par d'autres voyageurs, en révélèrent les détails. On en trouve de bonnes figures dans l'*Organographie* de De Candolle, pl. 7 et 8, et dans les *Recherches générales sur l'organographie*, etc., par M. Gaudichaud, pl. 10. Un examen superficiel d'une tranche horizontale de ces tiges ferait croire qu'il y existe des rayons médullaires régulièrement disposés. Mais une étude plus attentive, et surtout l'observation des coupes longitudinales, font bientôt reconnaître que les lignes rayonnantes qui auraient pu amener cette méprise ne sont autre chose que des faisceaux fibro-vasculaires analogues à ceux de tous les monocotylédons, qui se portent beaucoup plus brusquement que de coutume, et presque horizontalement, du centre vers la circonférence, où s'insèrent les feuilles. Cette disposition remarquable est une conséquence naturelle du grand nombre de feuilles que porte chacune de ces tiges.

La résine des Xanthorrhées est jaune rougeâtre, inodore, assez analogue par son aspect à la gomme-gutte, mais facile à distinguer de celle-ci, parce qu'elle ne colore pas la salive en jaune. Sa saveur est âcre.

Lorsqu'on la brûle, elle exhale une odeur de benjoin. Son odeur n'est pourtant pas due à de l'acide benzoïque, d'après John. Celle qu'on apporte maintenant assez fréquemment en Europe, et dont on fait usage à la Nouvelle-Hollande, provient, d'après M. Rob Brown, du *Xantorrhœa arborea*, R. Br. Cependant presque toutes les espèces du genre en fournissent aussi. Les médecins australiens emploient cette substance contre les maladies de poitrine. Les naturels de la Nouvelle-Hollande la mêlent avec de la terre, après l'avoir fondue, et ils en font ainsi une sorte de mastic qui leur sert à assujettir leurs armes, à calfater leurs pirogues, etc. Il nous manque encore une analyse complète de cette substance.

M. Rob. Brown avait décrit (*Prodrom. Fl. Nouv.-Holl.*, p. 288) sept espèces de ce genre. C'est encore le nombre qu'en décrit M. Kunth (*Enumer.*, vol. IV, p. 648). Les plus connues de ces espèces sont le *Xantorrhœa hastilis*, R. Br., le *X. arborea*, R. Br. (P. D.)

*XANTHOSETIA (ξανθὸς, jaune; σής, teigne). INS. — Genre de Lépidoptères, de la famille des Nocturnes, tribu des Platyomides, créé par M. Stephens (*Cat. Lép.*, 1829) et caractérisé par ses ailes supérieures peu larges et terminées obliquement, avec la côte légèrement arquée dans toute sa longueur. On en connaît une dizaine d'espèces propres à diverses régions de l'Europe, et dont on peut prendre pour type la *X. zœgana*, Lin., Fabr., qui se rencontre, en juillet, au bois de Boulogne. (E. D.)

XANTHOSIE, *Xanthosia* (ξανθὸς, jaune). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Hydrocotylées, créé par Rudge (in *Transact. of the Linn. Societ.*, v. X, p. 361). M. Rob. Brown ayant ensuite donné à ce même groupe générique (in *Flinders voy.*, vol. II, pag. 557) le nom de *Leucolœna*, la plupart des botanistes ont laissé de côté le nom de Rudge. C'est ce qu'a fait Endlicher (*Gener. plantar.*, n° 4364). Mais M Bunge (in *Plant. Pressia*, vol. I, pag. 290) a repris le nom de *Xanthosia* comme plus ancien. Les Xanthosies sont des herbes ou des sous-arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. On en connaît six espèces que M. Bunge partage en trois sections : a. *Chlorosia;* b. *Euxanthosia;* c. *Leucolæna*, DC. (P. D.)

* XANTHOSOME, *Xanthosoma* (ξανθὸς, jaune; σῶμα, corps). BOT. PH. — Genre de la famille des Aroïdées, tribu des Caladiées, formé par M. Schott (*Meletem.*, pag. 19) pour des plantes regardées auparavant comme des *Caladium*. Ce sont des herbes à rhizome caulescent, dressé; à feuilles sagittées; à inflorescence entourée d'une spathe jaunâtre, qui croissent aux Antilles et dans quelques parties de l'Amérique tropicale On en connaît quatre espèces, dont la plus intéressante est le *Xanthosoma edule*, Schott (*Caladium edule*, Meyen), indigène d'Essequebo. (D. G.)

*XANTHOXYLÉES. *Xanthoxyleæ* (ξανθὸς, jaune; ξύλον, bois). BOT. PH. — Plusieurs auteurs, se conformant plus scrupuleusement à l'étymologie, écrivent *Xanthoxylum* au lieu de *Zanthoxylum;* et la famille à laquelle ce genre sert de type subit en conséquence le même changement. (Ad. J.)

XANTHOXYLUM. BOT. PH. — C'est l'orthographe régulière du nom générique qu'on écrit habituellement *Zanthoxylum*. — *Voy.* ZANTHOXYLE. (D. G.)

XANTHUS. CRUST. — *Voy.* XANTHE (H. L.)

* XATARDIE, *Xatardia* (dédié à Xatard, botaniste de Prats de Mollo, Pyrén.-Orient.). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Sésélinées formé par M. J. Gay (*Annal, des sc. natur.*, 1e sér., vol. XVI, pag. 217), sous le nom de *Petitia*, pour une plante propre aux Pyrénées, où elle est même fort rare, savoir le *Selinum scabrum*, Lapeyr., ou *Angelica scabra*, Petit. Le nom de *Petitia*, étant déjà adopté pour un genre de Jacquin, a dû être abandonné pour la plante des Pyrénées, qui a reçu de Meisner (*Genera*, pag. 145) celui de *Xatardia*. La seule localité connue pour le *Xatardia scabra*, Meisn., est le col de Noury, au haut de la vallée d'Eynes (Pyren. Orient.) (D. G.)

*XEMA. OIS. — Genre établi par Leach sur le *Larus Sabinei*. — *Voy.* MOUETTE.

XÉNIE. *Xenia*. POLYP. — Ce genre, établi par M. Savigny, est placé par M. de Blainville dans la famille des Alcyonaires, et se reporte aux Anthozoaires Zoocoralliens de M. Ehrenberg. Parmi ceux-ci, il donne son

nom à une famille, celle des *Xéniniens*. Le caractère qui distingue surtout ce genre est la disposition des pinnules sur plusieurs rangs. Les animaux sont pourvus de huit tentacules pinnés ; les pinnules, peu ou point rétractiles à leur base, se groupent à l'extrémité de productions assez courtes, lobées. Les polypes ainsi fasciculés, presque en ombelles, au sommet des rameaux, y forment des têtes globuleuses, comme fleuries. Outre les deux espèces *umbellata* et *spongiosa*, M. Ehrenberg admet dans ce genre deux nouvelles espèces de la mer Rouge, qu'il nomme *fuscescens* et *cœrulescens*. Il rapporte à celle-ci, mais avec doute, l'*Actinanthus floridus* de M. Lesson ; M. Edwards la considère comme le *Spongodes celosia*, Less. (E. Ba.)

*XÉNILLE. *Xenillus* (ξένὸς, étranger). ARACHN. — M. Robineau-Desvoidy désigne sous ce nom, dans les *Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. VII, p. 455, un genre d'Insectes qui n'est pas un hexapode, mais bien une Arachnide de l'ordre des Acarides. C'est, je crois, à l'*Oribates castanea* d'Hermann que doit être rapporté cet insecte. (H. L.)

* XÉNINIENS, *Xenina*, Ehr. POLYP. — *Voy.* l'article XÉNIE, et la caractéristique de cette famille, p. 322 du t. XI de ce Dictionnaire. (E. Ba.)

*XÉNISMIE, *Xenismia* (ξενισμός, voisinage, hospitalité). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Mélampodinées, division des Millériées, formé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. V, pag. 509) pour une petite plante herbacée annuelle, du cap de Bonne-Espérance, dont les fleurs forment de petits capitules rayonnés. Les akènes succédant aux fleurs du rayon, seules femelles et fertiles, sont hérissés de toutes parts de forts aiguillons qui forment le principal caractère du genre, et qui ont valu à la plante le nom de *X. acanthosperma*. (D. C.)

*XÉNISTIDES (dont le type est le genre *Xenistum*). VERS. — *Voy.* XENISTUM. (E. Ba.)

* XENISTUM. VERS. — Genre établi par M. Blanchard pour un Ver mou, blanchâtre, que les divers détails de son organisation rapprochent à la fois des Planariées, des Némertes, des Sangsues, et que l'auteur considère comme le type d'une famille ou d'une division d'un ordre plus élevé, à laquelle il donne provisoirement le nom de Xénistides (*Compt. rend.*, t. XX. 1845). (E. Ba.)

XENOCARPUS. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Cassini, n'ayant pas été adopté, reste comme synonyme du genre *Cineraria*, Less., de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées. (D. G.)

* XENOCERUS (ξενός, inusité ; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Anthribides, proposé par Germar et publié par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculio.*, *syn.*, t. V, p. 117). Cet auteur y rapporte 3 espèces des Indes orientales, et le type est le *Gnoma cylindricollis*, F. Sa patrie est Sumatra. Les mâles, par le grand développement de leurs antennes, rappellent certains genres de Longicornes. (C.)

XENOCHLOA (ξένος, voisin ; χλόα, gramen). BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Lichtenstein (*in* Roem. et Schult., *System.*, vol. II, pag. 501) pour une grande graminée du cap de Bonne-Espérance, qui s'élève à près de deux mètres, est fort imparfaitement connu. Endlicher (*Genera plantar.*, pag. 109, c.), et M. Kunth (*Enumer.*, vol. 1, pag. 522), le laissent parmi les genres douteux, à la suite de la famille des Graminées. (D. G.)

XENODOCHUS. BOT. CR. — Genre de Champignons formé par M. Schlechtendal, que M. Léveillé rapporte, dans sa classification mycologique, à la division des Clinosporés, sous division des Ectoclines, tribu des Coniopsidés, section des Phrygmidiés. Endlicher le cite parmi les synonymes du genre *Torula*, Pers., de la famille des Champignons-Gymnomycètes, sous-ordre des Sporodezmés. (M.)

* XÉNODON (ξένος, inusité ; ὀδών, dent). REPT. — Genre d'Ophidiens établi par Henri Boié, et admis par lui dans sa famille des Hydrophidæ. M. Fitzinger place ce genre dans sa famille des Dermatophis. Pour M. Schlegel, les Xenodons appartiennent à la famille des Serpents venimeux terrestres, et comptent 8 espèces de grande taille. (E. Ba.)

*XÉNODON (ξένος, insolite ; ὀδών, dent). POISS. — Genre rapporté aux Sclérodermes (Rüppell, *N. Wirb. Th. Abyss.*, VI, 1835). (E. Ba.)

*XÉNOLITHE (de ξένος, étranger, et λίθός, pierre). MIN. — Nordenskiöld a donné

ce nom a un minéral qui se trouve dans les blocs erratiques de Saint-Pétersbourg, en petites masses fibreuses semblables à du Disthene, et qui paraît avoir la composition de la Sillimanite. (Del.)

*XÉNOMERUS (ξένος, insolite; μέρος, tarse). ins.—Genre d'Insectes de l'ordre des Hyménoptères, division des Térébrans, tribu des Proctotrupiens, créé par M. Walker (*Ent. Mag.*, t. III, 1836) et ne renfermant qu'un petit nombre d'espèces. (E. D.)

* XENOMORPHA (ξένος, étranger; μορφὴ, forme). ins. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Notacanthes, tribu des Stratiomydes créé par M. Macquart (*Dipt. exot.*, 1838) pour des espèces étrangères à l'Europe. (E. D.)

XÉNOMORPHES. *Xenomorphœ.* ins. — Quatrième famille de Coléoptères établie par Gistl pour le sous-genre *Mesoclastus*, qui n'est autre que le genre *Hypocephalus*, Desm. (C.)

* XÉNOPE. *Xenopus* (ξένος, inusité, ποῦς, pied). rept. — Ce genre, établi par Wagler, est synonyme de celui que Cuvier établit sous le nom de *Dactylèthre*. — *Voy.* ce mot. (E. Ba.)

XENOPELTIS (ξένος, inusité; πέλτη, bouclier). rept. — Genre de Boæides de Java établi par Reinwardt (*Isis*, 1827), placé par Fitzinger dans sa famille des Colubroïdes, parmi ceux dont le corps est régulièrement cylindrique; et distingué par ce qu'on ne trouve pas sous la queue de demi-plaques, et que seul il a le sommet de la tête couvert de véritables écailles. (E. Ba.)

*XENOPHASIA, Strickl. ois. — Synonyme de *Glyphorhynchus*, Pr. Max.

XENOPOMA. bot. ph. — Le genre formé sous ce nom par Willdenow n'est pas admis par M. Bentham, qui en fait un synonyme du genre *Micromeria*, section *Piperella*, Prest., de la famille des Labiées. (D. G.)

XENOPS. ois. — Nom du genre Sittine dans la méthode d'Illiger. (Z. G.)

XÉNOS (ξένος, qui n'a pas de pied). ins. — Genre d'Insectes de l'ordre des Strepsiptères, Kirby (*Rhipiptères*, Latr.), créé par Rossi (*Faun. et Maut.*, 1792), et adopté par tous les entomologistes. Chez les *Xenos*, les antennes sont plus courtes que le thorax; leur premier article est très court, le deuxième fort long, comprimé, et le troisième aussi long, inséré à la base de celui-ci : les tarses sont de quatre articles. Ces insectes, à l'état de larve, vivent sur les Guêpes et les Polistes. On en a décrit plusieurs espèces, mais la plus généralement connue est le Xénos des Guêpes, *Xenos vesparum*, Rossi, Jurine, Guérin et Perch., qui est long d'un peu plus d'une ligne, à corps noir, ainsi que les antennes, à ailes d'un blanc sale, très peu irisées, et à pattes d'un brun noirâtre. Cette espèce se trouve dans le midi de l'Europe et sa larve se rencontre sur les Guêpes. (E. D.)

XÉNOTIME. min. — Nom sous lequel M. Beudant a désigné, dans son *Traité de Minéralogie*, le Phosphate d'Yttria. D'après le sens et l'étymologie qu'il assigne à la nouvelle dénomination créée par lui, il semble qu'il y ait ici une faute d'impression, et qu'on doive lire Cénotime ou Kénotime, puisque l'auteur fait dériver le mot de κενὸς, vain, et τιμὴ, honneur, voulant exprimer par là que la substance avait été prise d'abord pour l'oxyde d'un métal nouveau. — *Voy.* yttria. (Del.)

*XENURUS (ξένος, familier; οὐρὰ, queue). mam. — Sous-genre établi par M. Wagler (*Syst. des Amph.*, 1830) parmi les Tatous. (E. Ba.)

*XENURUS, Boié. ois. — Synonyme de *Alectrurus*, Vieill. (Z. G.)

*XENUS. ois.— Genre établi par Kaup, dans la famille des Scolopacidées, sur la Barge Terek, dont le prince Ch. Bonaparte a fait de son côté, mais postérieurement, le type de son genre Terekia. (Z. G.)

XÉRANTHÈME. *Xeranthemum* (ξηρός ou ξηρός, sec; ἄνθεμον, fleur). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, sous-tribu des Xéranthémées. Formé primitivement par Tournefort, il avait été adopté par Linné, qui en avait beaucoup étendu les limites. Aussi la plus grande partie des espèces qui y avaient été introduites tant par le célèbre botaniste suédois que par ceux qui avaient marché sur ses traces, en ont-elles été retirées dans ces derniers temps. Deux d'entre elles ont servi à fonder les deux genres nouveaux, *Chardinia*, Desf., et *Chardinia*, J. Gay, tandis que la plupart sont allées prendre place dans les genres *Helichrysum* et *Helipterum*, DC. Au total il ne

reste plus aujourd'hui comme Xéranthèmes que 5 ou 6 espèces. Ce sont des plantes herbacées annuelles, droites, rameuses, inermes, qui croissent dans l'Europe méridionale et orientale, ainsi que dans les parties de l'Asie voisines de celles-ci. Leurs feuilles linéaires ou oblongues, entières, sont roulées par leurs bords, cotonneuses en dessous; leurs capitules terminaux, solitaires, blanchâtres ou rosés, ont un involucre formé de plusieurs rangées d'écailles scarieuses, colorées, imbriquées, dont les intérieures sont généralement plus longues et étalées en rayons; leur réceptacle est chargé de paillettes scarieuses, triparties. Les fleurs sont hermaphrodites, à l'exception du petit nombre de marginales qui sont femelles; la corolle des premières présente cinq dents égales, tandis que celle des dernières est bilabiée. Les akènes sont couverts de poils soyeux, dépourvus d'ailes et surmontés d'une aigrette paléacée persistante. Les Xéranthemes sont partagés par De Candolle en deux sections: les *Euxeranthemum*, DC., et *Xeroloma*, Cass. A la premiere de ces sections appartient le XÉRANTHÈME RAYONNÉ, *Xeranthemum radiatum*, Lam. (*X. annuum* var. α Lin.), jolie plante qui croît dans les champs, sur les collines sèches de nos départements du Centre, de l'Ouest et du Midi. On la distingue particulièrement à son involucre dont les écailles blanchâtres, plus ou moins rayées ou lavées de rouge ou purpurines, s'étalent en rayons. On la cultive communément dans les jardins surtout à cause de la longue durée de ces écailles colorées, qui en font une espèce d'Immortelle. On avive facilement la couleur de ces écailles en les exposant à la vapeur d'un acide. La culture a ajouté beaucoup a l'effet de ces capitules, et elle en a obtenu des variétés de couleur violette et gris de lin. Cette plante se multiplie facilement par graines, qu'on sème à l'automne ou au printemps. (P. D.)

XÉRANTHÉMÉES. BOT. PH. — Sous-tribu de la famille des COMPOSÉES. — *Voy.* ce mot.

* **XERANTHUS.** BOT. PH. — Genre proposé par M. Miers (*Travels in Chili*, vol. II, pag. 329), qui revient au même que le genre *Grahamia*, Gillies, de la famille des Portulacées, et qui ne forme dès lors qu'un synonyme de celui-ci. (D. G.)

XÉRASITE. GÉOL. — *Voy.* à l'article ROCHES,

* **XERENE**, Stephens., **XERENES**, Treitcke. INS. — Genre de Lépidoptères Nocturnes, de la tribu des Phalénides, Dup. (*Geometræ*, Boisd.), correspondant à celui des *Zerene*. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

XEROBIUS. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Cassini pour le *Pyrethrum lanatum*, Spreng., rentre comme synonyme dans le genre *Egletes*, Less., de la famille des Composées. (D. G.)

* **XÉROCARPE.** *Xerocarpus* (ξερός, ou ξηρός, sec; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, établi par Guillemin et Perrottet (*Flor. Senegamb.*, vol. I, pag. 169, tab. 44) pour une plante herbacée annuelle, couchée, très rameuse et très velue; à feuilles trifoliées; à fleurs rosées, en grappes courtes, axillaires et terminales, à laquelle ces botanistes ont donné le nom de *Xerocarpus hirsutus*. (D. G.)

XEROCHLOA (ξερός ou ξηρός, sec; χλόα, gramen). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Rottboelliacées, formé par Rob. Brown (*Prodrom. Fl. Nov.-Holl.*, pag. 196) pour deux espèces de Graminées de la Nouvelle-Hollande, vivaces, d'apparence sèche et dure; à feuilles subulées, resserrées, dont le chaume porte dans le haut des gaînes où sont enfermés des épis formés seulement de 2-4 épillets biflores. Raspail a pensé que ce genre était basé uniquement sur des monstruosités. Les deux espèces décrites sont le *Xerochloa imberbis*, R. Br., et le *X. barbata*, R. Br. (D. G.)

***XERODERUS** (ξηρός, sec; δέρη, cou). INS. — M. Gray (*Synop. of the Phasmidæ*, 1835) a créé sous cette dénomination un genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Phasmiens, que M. E. Blanchard n'adopte pas dans son *Hist. des Ins.*, 1845. (E. D.)

* **XEROFLOEA** (ξηρός, sec; φλοιός, écorce). INS. — Genre d'insectes de l'ordre des Hémiptères, section des Cicadiens, créé par Germarr (*Zeitsch. F. Entom.*, t. I, 1839), et ne renfermant qu'une seule espèce que l'on place généralement dans le genre *Cicada* proprement dit. (E. D.)

XEROLOMA, BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Cassini est conservé comme section du genre *Xeranthemum*, de

la famille des Composées, tribu des Cynarées. (D. G.)

XÉROPÉTALE. *Xeropetalum* (ξερός ou ξηρός, sec; πέταλον, pétale). BOT. PH.—Genre de la famille des Byttnériacées, tribu des Dombeyacées, formé par M. Delile (*Centur. plant, Voy. Cailliaud à Meroë*, pag. 84), et comprenant des arbres indigènes de l'Afrique tropicale et australe sous-tropicale, souvent dépourvus de feuilles au moment de la floraison, et dont les fleurs roses, en panicules latérales, ont cinq pétales persistants et finalement scarieux. C'est de ce caractère qu'a été tiré le nom du genre. On en connaît 5 espèces, parmi lesquelles nous citerons le *X. quinquesetum*, Delil. (D. G.)

***XÉROPHAGES.** INS. — Mulsant (*Hist. nat. des Col. Lamellicornes de Fr.*, p. 39) désigne sous ce nom une subdivision de Coléoptères pentamères de la tribu des Scarabéides coprophages, qui se nourrissent de substances animales desséchées, ou recherchent les matières végétales décomposées. Tels sont les Trogidiens. (C.)

XÉROPHYLLE. *Xerophyllum* (ξερός ou ξηρός, dur; φύλλον, feuille). BOT. PH.—Genre de la famille des Mélanthacées ou Colchicacées, tribu des Vératrées, créé par L.-C. Richard (*in* Michx., *Fl. Bor. Amer.*, vol. I, pag. 210) pour des plantes herbacées, indigènes de l'Amérique septentrionale, à fleurs en grappe terminale, détachées du genre *Helonias*, Lin. Les deux espèces connues sont le *Xerophyllum asphodeloides*, Nutt. (*Helonias asphodeloides*, Lin.), et *X. tenax*, Nutt. (*Helonias tenax*, Pursh.). (D. G.)

XÉROPHYTA (ξηρός ou ξερός, sec; φυτόν, plante). BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Jussieu (*Genera plantar.*, p. 50), d'après un échantillon sec et imparfaitement développé, rapporté de Madagascar par Commerson, est conservé comme section du genre *Vellosia*, Mart., type de la famille des Velloziées. (D. G.)

***XÉRORNITHES.** OIS. — Sous ce nom, Ritgen (*Nov. act. cur. nat.*) a établi dans la classe des Oiseaux une grande division qui comprend les espèces de cette classe qui n'ont point des habitudes aquatiques. (Z. G.)

* **XÉROSIPHON.** BOT. PH. M. Turczaninow avait proposé sous ce nom un genre nouveau d'Amarantacées (*Bullet. de la Soc. des natural. de Moscou*, vol. XVI, 1843, pag. 55). M. Moquin Tandon en a fait une section des *Gomphrena* (*in* DC. *Prodrom.*, vol. XIII, pars 2e, pag 416). (D. G.)

***XÉROSOMA** (ξηρός, sec; σῶμα, corps). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Phasmiens, créé par M. Audinet-Serville (*Ann. sc. nat.* 1831, et *Hist. nat. des Orthopt.*, *Suites à Buffon* de Roret, 1834). Ce genre, que M. E. Blanchard n'adopte pas, ne renferme qu'une espèce qui a reçu de M. Audinet-Serville le nom de *Xerosoma canaliculatum*, et qui provient du Brésil. (E. D.)

XÉROTE, *Xerotes* (ξηρός ou ξερός, sec). BOT. PH. — Genre qui sert de type à la petite famille des Xérotidées, établi par M. Rob. Brown (*Prodrom. Fl. Nov.-Holl.*, p. 259), et qui avait reçu antérieurement de Labillardière (*Nov.-Holl.*, p. 119-120) le nom de *Lomandra*. Les plantes qui le composent sont toutes particulières à la Nouvelle Hollande; elles ont un aspect sec et dur qui leur a valu leur nom générique, et un port singulier qui rappelle, jusqu'à un certain point, un Jonc ou un *Cyperus*. De leur racine fibreuse s'élève une tige très courte, ou presque nulle, quelquefois rameuse. Leurs feuilles sont graminées, linéaires, quelquefois filiformes, dilatées à leur base. Leurs fleurs dioïques sont disposées en panicule, en grappe, en épi ou en tête, à l'extrémité d'une hampe ou de la tige; elles ont un périanthe un peu coloré, à six divisions profondes: les mâles ont six étamines dont l'anthère est peltée; les femelles présentent un ovaire à trois loges uniovulées, surmonté de trois styles soudés à leur base. Leur capsule est à trois loges, à trois valves, et renferme trois graines peltées, à test un peu lâche, dont l'embryon longitudinal et droit occupe la partie basilaire d'un albumen cartilagineux. M. Rob. Brown a décrit dans son *Prodrome*, qui remonte déjà à quarante ans environ, 24 espèces de Xérotes. (P. D.)

***XÉROTHAMNE.** *Xerothamnus* (ξηρός ou ξερός, sec; θάμνος, arbuste, buisson). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, sous-tribu des Hétérothalamées, division des Chrysocomées, formé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. V, p. 311) pour un petit sous-arbrisseau du cap de Bonne-Espérance, haut de 15 ou 16 cent., rameux et assez roide, ayant l'aspect d'un

Styphelia ou d'un *Epacris*, à fleurs jaunes, et qui a reçu le nom de *Xerothamnus Ecklonianus*, DC. (D. G.)

***XÉROTIDÉES.** *Xerotideæ.* BOT. PH. — Endlicher a proposé sous ce nom une petite famille de Monocotylédons, qui emprunte son nom au genre *Xerotes*, R. B., et qui vient se ranger, avec les Kingiacées, etc., à la suite des Joncacées. Elle est presque uniquement formée du genre Xérote, dont les caractères deviennent dès lors les siens (*Voy.*, pour ces caractères, XÉROTE). En effet, son auteur ne lui rapporte en outre que le genre *Susum*, Blume, qui comprend une seule espèce imparfaitement connue, indigène des parties marécageuses de Java. Les Xérotidées semblent se rapprocher des Palmiers par les loges monospermes de leur fruit et par leur albumen cartilagineux. (P. D.)

*** XEROTIUM** (ξηρός ou ξερός, sec). BOT. PH. — MM. Bluff et Fingerhutl ont proposé sous ce nom, pour le *Filago gallica*, Lin., un genre particulier qui n'a pas été adopté, et qui reste dès lors comme synonyme de *Filago*, Tourn., de la famille des Composées Sénécionidées. (D. G.)

XEROTUS. BOT. CR. — Genre de Champignons-Hyménomycètes formé par Fries, et rapporté par M. Léveillé à sa division des Ectobasides, tribu des Idiomycètes, section des Agaricinées. (M.)

***XESTIA** (ξεστὸς, brillant). INS.—Genre de Coléoptères subpentamères, division des Cérambycins, créé par Serville (*Ann. de la Société ent. de Fr.*, t. III, p. 16), et composé de 5 ou 6 espèces du Brésil. Le type est le *X. spinipennis*, Dej., Serv. (C.)

***XESTIA** (ξεστὸς, brillant). INS. — Hubner (*Cat.*, 1816) a désigné sous cette dénomination un genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Phalénides, Dup. (*Geometræ*, Boisd.). (E. D.)

***XESTOBIUM.** INS.— Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Ptiniores, proposé par Motchousky (*Mém. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, t. XVIII, 1845, p. 35), et qui a pour type le *Ptinus rufovillosus*, Deg. (*Anobium tesselatum*, F.). Cette espèce, propre à toute l'Europe, est connue en France sous le nom vulgaire d'*Horloge de la mort*, qui lui a été donné, parce qu'à l'époque des amours, cet insecte, pour se rapprocher entre sexes, fait entendre pendant la nuit une sorte de frappement bruyant et régulier. (C.)

XESTOMYSE. *Xestomysa* (ξεστὸς, rose; μυία, mouche). INS. — Genre de Diptères, de la famille des Tanystomes, tribu des Bombyliers, créé par Wiedeman (*W.*, *Dipt. exot.*, I, 1, 1838), et sur lequel, dans ces derniers temps (*Soc. ent.*, 1849), M. Léon Dufour a donné des détails intéressants.

On connaît deux espèces de ce genre : La *Xestomyza*' *chrysanthemi*, Meig., Mac. (*Tipula* et *Hirtea chrysanthemi*, Fabr.; *Ploas rhagioniformis*, L. Duf.), qui se trouve en Espagne. La seconde espèce, étrangère à l'Europe et propre au cap de Bonne-Espérance, a reçu la dénomination de *X. lugubris* Wiedeman. — On a aussi placé dans ce genre le *Xestomyza costalis* de Mogador. (E. D.)

***XILOTRETUS**, Guérin.— *Voy.* XYLOTRETUS, Spinola. (C.)

XIMÉNÉSIE, *Ximenesia* (dédié à Ximénès). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, division des Verbésinées, formé par Cavanilles (*Icones*, vol. II, p. 60, tab. 178), et dans lequel sont comprises des plantes herbacées, plus ou moins blanchâtres, indigènes, pour la plupart, du Mexique; dont les feuilles opposées ou alternes sont articulées à leur base, en cœur, ovales ou oblongues, dentées; dont les capitules sont jaunes, rayonnés. De Candolle n'en décrit que deux espèces (*Prodrom.*, vol. V, p. 627) dont l'une, le *Ximenesia encelioides*, Cuv., est une assez belle plante cultivée comme plante d'ornement dans nos jardins. Elle fleurit tout l'été et jusqu'aux froids. Elle demande une terre légère et une exposition méridionale. On la multiplie de semis. (D. G.)

XIMÉNIE, *Ximenia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Olacinées, créé par Plumier (*Gen.*, p. 6, tab. 21), dans lequel sont compris des arbres ou des arbrisseaux qui croissent dans les diverses parties de la zone intertropicale. Ils sont généralement armés d'épines axillaires; leurs feuilles sont coriaces, ovales ou lancéolées, entières; leurs fleurs tétramères ont un calice très petit, qui ne grandit pas après la floraison, et leur ovaire, à trois loges uniovulées, donne

un drupe monosperme. On en connaît environ 8 espèces, parmi lesquelles le type du genre est le *Ximenia americana*, Plum. Le drupe de cette espèce est de la grosseur d'une prune, et sa chair a une saveur acide assez agréable, mais il agit comme purgatif. Ses graines sont bonnes à manger. (D. G.)

XIPHANTHUS. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Rafinesque (*Flor. Ludov.*, p. 103) est devenu une section du genre *Erythrina*, Lin., de la famille des Légumineuses-Papilionacées. (D. G)

***XIPHASIA** (ξίφος, épée). POISS.—Genre de Poissons anguilliformes, du groupe des Donzelles, indiqué par M. Swainson (*Classif.*, 1839). (E. BA.)

***XIPHIADINI**, Bonap. POISS. — *Voy.* XIPHIOÏDES. (É. BA.)

XIPHIAS (ξίφος, épée). POISS. — Nom générique qui ne convient scientifiquement qu'à l'Espadon, mais qui a été donné aussi à d'autres genres, aux Tétraptères, aux Makairas, aux Voiliers. — *Voy.* les art. ESPADON, MAKAIRA, TETRAPTÈRE, VOILIER. (E. BA.)

***XIPHICERA** (ξίφος, glaive; κέρας, antenne). INS.— *Voy.* PAMPHAGUS. (E. D.)

***XIPHICTHYS** (ξίφος, épée; ἰχθὺς, poisson). POISS. — Genre de Tænioïdes, indiqué par M. Swainson (*Classif.*, 1839). (E. BA.)

***XIPHIDIA**, Rafin. POISS. — *Voy.* XIPHIOÏDES. (E. BA.)

***XIPHIDICERA** (ίφος, épée; δικὲρος, bicorne). INS. — M. Macquart (*Dipt. des Suites à Buffon* de Roret, tom. I, 1834) indique sous cette dénomination un genre de Diptères de la famille des Tanystomes, tribu des Empides. On n'y place qu'une espèce, le *Xiphidicera rufipes*, Macq., qui a été trouvée aux environs de Paris. (E. D.)

***XIPHIDIE.** *Xiphidium* (ξιφίδιον, petite épée). BOT. PH. — Genre de la famille des Hæmodoracées, établi primitivement par Loefling (*It.*, p. 179), et repris ensuite par Aublet (*Plant. de la Guiane*, tab. XI). Il ne comprend qu'une seule espèce, plante herbacée vivace, qui croît dans l'Amérique tropicale en deçà de l'équateur; dont la racine est fibreuse; dont la tige porte, dans sa partie inférieure, des feuilles ensiformes, et, dans le haut, des fleurs paniculées, nutantes, bleues. C'est le *Xyphidium cœruleum*, Aubl. (D. G.)

XIPHIDION. BOT. PH. — C'est le nom sous lequel Dioscoride désignait le *Sparganium*. (D G.)

***XIPHIDION** (ξιφίδιον, petite épée). INS. — Genre d'insectes, de l'ordre des Orthoptères, tribu des Locustiens, groupe des Locustites, créé par M. Audinet-Serville (*Ann. sc. nat.*, 1831, et *Orthopt.*, *Suites à Buff.* de Roret, 1834) et réuni par la plupart des auteurs au genre *Locusta* proprement dit. Le type est le *Xiphidion fuscum*, Serv. (*Locusta fusca*, Fabr.), qui se trouve aux environs de Paris. Une autre espèce entre aussi dans ce genre : c'est le *X. Iris*, Serv., particulier à l'Ile de France. Les caractères des *Xiphidion* sont: Dernier article des palpes maxillaires aussi court que le dernier des labiaux; élytres allongées, étroites; ailes dépassant un peu les élytres dans le repos; antennes plus longues que le corps, capillaires; tarière des femelles allongée, droite, étroite et pointue. (E. D)

***XIPHIDIUM**, Agassiz. INS. — *Voy.* XIPHIDION. (E. D.)

XIPHIDRIE. INS. — *Voy.* XIPHYDRIE.

***XIPHIOIDES.** *Xiphioidei* (*Xiphias*, Espadon; εἶδος, forme). POISS.— Groupe dont le type est l'Espadon (*Xiphias*), comprenant les *Xiphias*, *Tetrapterus*, *Makaira*, *Histiophorus*, auxquels il faudrait joindre le genre éteint des *Cælorhynchus*, Ag. Suivant les uns, ce groupe se rattache aux Scombéroïdes; tandis que, suivant d'autres, il doit former une famille voisine, mais distincte. (E. BA.)

XIPHION, XIPHIUM. BOT. PH. — Nom emprunté aux anciens, sous lequel Tournefort établissait un genre distinct et séparé pour les Iris à rhizome raccourci en bulbe. C'est un simple synonyme du genre *Iris*, Lin. (D. G.)

***XIPHIURA** (ξίφος, épée; οὐρὰ, queue). INS. — Fallen a donné ce nom à un genre d'Insectes, de l'ordre des Hyménoptères, et qui correspond au genre des *Xiphydries*, Latr. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

XIPHIUS. POISS. —*Voy.* ESPADON.

***XIPHOCARPE.** *Xiphocarpus* (ξίφος, épée; καρπὸς, fruit). BOT. PH — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, sous-tribu des Galégées, créé par M. Presl (*Symb.*, vol. I, p. 13, tab. 7) pour le *Tephrosia candida*, DC., plante à feuilles pennées avec impaire, multijuguées;

à fleurs blanches, et dont le nom générique rappelle son légume stipité, allongé linéaire et comprimé en épée. Cette espèce, encore unique, est le *Xiphocarpus Martinicensis*, Presl. dont le nom indique la patrie. Dès lors c'est par erreur que Endlicher l'indique (*Gener. plantar.*, n° 6543) comme des Indes orientales. (D. G.)

* **XIPHOCERA** (ξίφος, glaive; κέρας, corne). INS. — M. Burmeister (*Handb. der Entom.*, t. II, 1838) a imposé ce nom au genre d'Orthoptères, tribu des Acridiens, décrit précédemment par Latreille sous la dénomination de *Xiphicera* (*voy.* ce mot). Comme nous pensons qu'il y a inconvénient à charger la mémoire de deux noms pour rappeler plus strictement l'étymologie d'une dénomination, nous n'avons pas adopté le changement proposé par M. Burmeister. (E. D.)

* **XIPHOCERA** (ξίφος, épée; κέρας, antenne). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Tanystomes, tribu des Asiliques, créé par M. Macquart (*Dipt.*, *Suites a Buffon* de Roret, t. I, 1834), très remarquable par la longueur de ses antennes, la forme de sa trompe et la presque nudité des pieds. On n'y place qu'une espèce (*Xiphocera Percheronii*, Macq., *loco cit.*), propre à l'île de Sumatra. (E. D.)

* **XIPHOCHÈTE**. *Xiphochæta* (ξίφος, épée; χαίτη, soie). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Vernoniacées, sous-tribu des Vernoniées, division des Euvernoniées, formé par M. Poeppig (*Nov. gener. et spec.*, vol. III, p. 44, tab. 250) pour un sous-arbrisseau qui croît naturellement dans les parties marécageuses du Brésil, dont les capitules multiflores, discoïdes, homogames, ont un involucre d'écailles scarieuses, étalées-épineuses au sommet. C'est le *Xiphochæta aquatica*, Poepp. et Endl. (D. G.)

* **XIPHOCOLAPTES**. OIS. — Division établie par M. Lesson dans le genre *Picucule*, pour les espèces de ce genre qui ont le bec recourbé. (Z. G.)

XIPHODONTE. *Xiphodon* (ξίφος, épée; ὀδών, dent) MAM. — Sous-genre d'*Anoplotherium* formé par Cuvier. — *Voy.* ANOPLOTHERIUM. (E. BA.)

* **XIPHODYME**. TÉRAT. — Genre de Monstres doubles Syzomiens. — *V.* SYZOMIENS.

* **XIPHOIDES**, Risso. POISS. — *Voy.* XIPHIOÏDES. (E. BA.)

* **XIPHOPAGE**. TÉRAT. — Genre de Monstres doubles Monomphaliens. — *Voy.* MONOMPHALIENS.

* **XIPHOPHORE**. *Xiphophora* (ξίφος, épée; φέρω, je porte). BOT. CR. (Phycées). — Nous avons donné ce nom (Voy. *Pôle sud*, *Crypt.*, p. 52, t. VII, fig. 1) à une Algue rapportée stérile par Labillardière, qui en avait fait son *Fucus gladiatus*, mais que des échantillons recueillis en pleine fructification par M. Hombron nous ont permis d'élever à la dignité de genre. Elle fait partie de la tribu des Fucées, et vient se placer entre les genres *Himanthalia* et *Pycnophycus*, différant du premier parce qu'elle est monoïque, et du second par son réceptacle bien distinct de la fronde stérile. Voici les caractères sur lesquels nous avons établi ce genre : Fronde stérile courte, dichotome, comprimée, flexueuse, en zigzag, et tronquée au sommet; réceptacle (composant la majeure partie de la plante) allongé, dichotome, plan, tuberculeux sur ses deux faces, à divisions terminales dressées et un peu recourbées en lame de sabre; conceptacles épars sur toute l'étendue du réceptacle, sphériques, immergés, s'ouvrant à l'extérieur par un pore, et contenant deux sortes d'organes, chaque sorte dans une loge distincte. Les uns renferment en effet des spores obovales, d'un brun jaunâtre, revêtues d'un périspore et accompagnées de paraphyses grêles, simples, articulées; les autres, des filaments rameux, articulés, dans le dernier endochrôme renflé desquels est contenue une matière granuleuse, laquelle se condense et s'échappe sous forme de spores d'un volume moins considérable que les premières. On ne connaît qu'une seule espèce, le *Xiphophora Billardierii*, qui habite les côtes de la Nouvelle-Hollande et des îles de la Polynésie.

Dans son *Species Algarum*, que nous venons de recevoir, M. J. Agardh ne fait du *Xiphophora* qu'une section d'un nouveau genre *Fucodium* qu'il vient de fonder, et auquel il réunit encore les genres *Pycnophycus* et *Physocaulon*, Kg., et *Ozothallia* et *Pelvetia*, Dne et Thur. Quant à nous, malgré une telle autorité, nous persistons dans la distinction que nous avons établie et dans le nom que nous avons choisi et imposé. (C. M.)

XIPHOPTERIS (ξίφος, épée; πτέρις, fougère). BOT. CR. — Le genre proposé sous ce nom par M. Kaulfuss (*Enumer.*, p. 85) est conservé seulement comme sous-genre des *Grammitis*, Swartz, de la famille des Fougeres Polypodiacées. (M.)

* **XIPHOPTERUS** (ξίφος, épée; πτερὸν, nageoire). POISS. — Genre éteint, encore peu connu, de la famille des Scombéroïdes, et voisin des *Anenchelum*. On n'en connaît qu'une espèce, consistant en un exemplaire mal conservé, et long de plus d'un mètre: il indique un Scomberoïde très allongé, à caudale très fourchue (*Xiphopterus falcatus*, Ag.). (E. BA.)

* **XIPHORAMPHUS** (ξίφος, épée; ῥαμφὸς, bec). POISS. — Genre du groupe des *Characini* (Müll. und Trosche, in *Wiegm. Arch.*, 1844). (E. BA.)

* **XIPHORHINA** (ξίφος, épée; ῥίν, nez). REPT. — Genre de Colubroïdes établi par M. Fitzinger, et placé par lui dans sa famille des Dendrophis. (E. BA.)

* **XIPHORHYNCHUS**. OIS. — Genre établi par Swainson, aux dépens des *Dendrocolaptes* sur le *Dend. procurvus*, Temm. — *Voy.* PICUCULE. (Z. G.)

XIPHORHYNCHUS. REPT. — *Voy.* COULEUVRE.

* **XIPHORHYNCHUS** (ξίφος, épée; ῥύγχος, bec). POISS. — Genre du groupe des *Characini* (Agass., *Pisc. Bras.*, 1829.). (E. BA.)

* **XIPHOSIA**, Agassiz. INS. — Pour XYPHOSIA. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

XIPHOSOME. *Xiphosoma* (ξίφος, épée; σῶμα, corps). REPT. — MM. Dumeril et Bibron placent parmi les Pythoniens Aprotérodontes, dans la tribu des Boæides, ce genre dont la dénomination a été créée par Wagler, mais dont la distinction primitive est due à Laurenti. En effet, en restreignant le genre Boa de Linné à l'espèce dite *canina*, dans laquelle seule il admettait l'existence de fossettes aux lèvres, Laurenti avait indiqué la caractéristique incomplète sans doute, mais exacte, d'une coupe générique nouvelle, celle à laquelle correspondent les Xiphosomes, dont l'espèce *Boa canina* devient ainsi le type. A l'existence de fossettes aux lèvres, les Xiphosomes joignent encore, comme caractères distinctifs, l'absence absolue de carènes sur les pieces de l'écaillure, et la situation de leurs ouvertures nasales entre deux plaques seulement. Ce genre correspond à l'une des cinq divisions que Cuvier avait établies parmi les Boas (la 4e); il comprend l'espèce pour laquelle Daudin a formé son genre *Corallus*, rejeté avec raison par les erpétologistes, excepté par M. Gray. Les Xiphosomes renferment trois espèces: deux américaines et une de l'île de Madagascar. Des deux premières, le XIPHOSOME CANIN, *Xiphosoma caninum*, Vag., est le *Boa canina* de Linné et des auteurs. Il a reçu les noms de *Bojobi*, *Hypnale*; il peut atteindre 1 mètre 1/2 de longueur, et paraît être un excellent nageur. — Le XIPHOSOME PARTERRE, *Xiphosoma hortulanum*, Wagl., est, comme l'espèce précédente, des parties septentrionales de l'Amérique du Sud. Son nom indique la variété de ses couleurs, qui lui a valu aussi les noms de *Broderie* et d'*Élégant* C'est sur un individu de cette espèce que Daudin a formé son genre *Corallus*. — Le XIPHOSOME DE MADAGASCAR, *Xiphosoma Madagascariense*, Dum., Bib., infirme par son habitat l'opinion précédemment admise, qu'il n'existait pas d'Ophidiens du genre Boa de Linné en dehors de l'Amérique. (E. BA.)

* **XIPHOSTOMA** (ξίφος, épée; στόμα, bouche). POISS. — Genre du groupe des *Characini* (Spix, *Pisc. Bras.*, 1829.).

* **XIPHOSURE**. *Xiphosurus*, Fitz.; *Xiphosura*, Gray (ξίφος, épée; οὐρὰ, queue). REPT. — Genre établi par M. Fitzinger dans la famille des Agamoïdes, et caractérisé par des doigts dilatés et une crête sur la queue. MM. Duméril et Bibron n'admettent pas ce genre et en répartissent les espèces parmi leurs Iguaniens, dans les genres Anolis, Enyale et Ophryesse. (E. BA.)

* **XIPHOSURES**. *Xiphosura* (ξίφος, épée, stylet; οὐρὰ, queue). CRUST. — C'est une sous-classe des Crustacés, établie par Latreille et généralement adoptée par les carcinologistes. Les singuliers animaux qui composent la sous-classe des Xiphosures s'éloignent tant des autres Crustacés, que quelques naturalistes voudraient même les exclure tout à fait de cet embranchement pour les ranger parmi les Arachnides. Tout en rejetant cette opinion, on est obligé de les isoler et d'en former une sous-classe particulière qui se lie à la division des Branchiopodes et à

celle des Trilobites, mais se distingue des Crustacés et de tous les autres animaux de la même classe par l'ensemble de l'organisation. La place naturelle des Xiphosures aurait donc été à côté des Branchiopodes; mais M. Milne Edwards, dans son *Histoire naturelle sur les Crustacés*, a préféré ne pas les y placer, afin de ne pas rompre les rapports encore plus étroits qui existent entre eux et tous les Crustacés maxillés. Nous n'exposerons pas ici les caractères distinctifs de cette sous-classe, ceux-ci ayant déjà été donnés au mot CRUSTACÉ, article auquel nous renvoyons à cause des détails qui y ont été présentés sur les Crustacés Xiphosures.

Ces animaux subissent dans le jeune âge des changements de forme considérables: ils n'offrent pas d'abord la queue styliforme, qui, chez les adultes, égale en longueur le reste du corps; leur bouclier abdominal est arrondi postérieurement, et les dernières paires de fausses pattes ne sont pas développées. Ces Crustacés habitent la mer et viennent quelquefois sur des plages sablonneuses; ils se nourrissent de substances animales, et lorsqu'ils sont à terre ils s'enfoncent souvent dans le sable pour se soustraire à l'influence de la chaleur du soleil, qui les fait promptement périr. On les trouve dans les mers de l'Inde, du Japon et dans l'Atlantique, sur les côtes de l'Amérique septentrionale; mais ils ne paraissent pas s'élever au delà du 44[e] degré de latitude nord, et semblent confinés à l'hémisphère boréal. Un seul genre représente cette sous-classe, c'est celui des *Limules*.—*Voy.* ce nom. (H. L.)

***XIPHOTHECA** (ξίφος, épée; θήκη, boîte). BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par MM. Ecklon et Zeyher (*Enum.*, p. 166) rentre comme synonyme dans le genre *Priestleya*, DC., de la famille des Légumineuses-Papilionacées. (D. G.)

***XIPHURA** (ξίφος, glaive; οὐρὰ, queue). INS. — M. Aug. Brullé (*Ann. Soc. ent. de France*, 1[re] série, tom. I, 1832) a créé sous ce nom un genre de Diptères de la famille des Tipulaires, tribu des Tipulaires Terricoles, qu'il regarde comme voisin, mais cependant très distinct de celui des *Ctenophora*. M. Macquart (*Dipt.*, *Suites à Buffon* de Roret, t. I, 1834) réunit les *Xiphura* aux Cténophores. Il regarde comme espèce distincte le *X. nigra-fasciata*, Brullé (d'Arras), et il réunit au *Ct. atrata*, Meig. le *X. Villaretiana*, Brullé, également du nord de la France. (E. D.)

***XIPHYDRIADÆ**, Leach.; **XIPHYDRIDA**, Leach; **XIPHYDRIIDÆ**, Spheph.; **XIPHYDRIITES**, Neuwm. INS. — Le genre *Xiphydria* de Latreille est devenu pour quelques naturalistes, sous les noms que nous venons d'indiquer plus haut, une tribu particulière d'Hyménoptères, ne renfermant qu'un seul genre. (E. D.)

XIPHYDRIE. *Xiphydria* (ξιφύδριον, petite épée). INS. — Genre d'Insectes, de l'ordre des Hyménoptères, division des Térébrans, créé par Latreille (*Hist. nat. des Crust. et des Ins.*, 1802), qui le plaçait dans la tribu des Tenthrédiniens et que nous mettrons aujourd'hui, avec M. E. Blanchard, dans celle des Siriciens, famille des Siricides.

Les *Xiphydria*, principalement remarquables par leur tarière robuste, toujours saillante et par leurs palpes maxillaires longs, de 5 articles, sont des insectes de moyenne taille; leur tête est globuleuse, et comme elle est un peu séparée du thorax, surtout après la mort, il paraît exister une espèce de cou. Ils déposent leurs œufs dans le bois et la larve, d'après M. Westwood, semble avoir de grands rapports avec celle des *Sirex*, quoique d'une taille moindre. L'insecte parfait, qui a beaucoup d'analogie avec les *Sirex*, et aussi avec quelques espèces de Tenthrédiniens, se trouve ordinairement sur les bûches dans les chantiers: sa démarche est vive et ses mouvements sont saccadés.

On n'en connaît que trois espèces propres à l'Europe, et dont le type est la XIPHYDRIE CHAMEAU, *Xiphydria camelus*, Fabr., Lepell. de St-Farg., qui est longue de 15 à 18 millimètres, noire avec deux lignes blanches sur la tête, une petite tache presque triangulaire de la même couleur sur la plupart des anneaux de l'abdomen, et qui se trouve fréquemment aux environs de Paris. (E. D.)

***XIPHYINÆ**, Swains. POISS. — *Voy.* XIPHIOÏDES. (E. BA.)

***XOLISMA.** BOT. PH. — Rafinesque admettait sous ce nom un genre de la famille des Éricacées, qui se rattache comme synonyme au genre *Lyonia*, Nutt. (D. G.)

XOLNUS, Boié. OIS. — Synonyme de *Tænioptera*, Ch. Bonaparte. (Z. G.)

XORIDE. *Xorides.* INS. — Genre d'Insectes de l'ordre des Hyménoptères, section des Térébrants, tribu des Ichneumoniens, groupe des Ophionites, Blanch. (*Pupivores*, Latr.), créé par Latreille (*Gen. Crust. et Ins.*, 1809) et adopté par tous les entomologistes. Les Xorides sont principalement caractérisés ainsi : Abdomen comprimé latéralement, plus ou moins en faucille, comme chez les *Ophion*; tête globuleuse; antennes et pattes grêles. On connaît un assez grand nombre d'espèces de ce genre et toutes sont propres à l'Europe. Nous indiquerons comme type le XORIDE INDICATEUR, *Xorides indicatorius*, Latr. (*loc. cit.*) que l'on trouve aux environs de Paris. (E. D.)

XUARÉZIE. *Xuarezia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophulariacées, tribu des Gratiolées, formé par Ruiz et Pavon (*Flor peruv.*, vol. II, p. 13, tab. 123, fig. *a*) pour le *Capraria peruviana*, Feuil., arbrisseau indigène du Pérou, distingué des *Capraria*, Lin., par sa corolle quinquépartie, régulière; par ses cinq étamines égales et fertiles, dont les anthères sont sagittées-bilobées; par son stigmate bilamellé, etc. Cette espèce, encore unique, porte le nom de *Xuaresia biflora*, R. et P. (D. G.)

XYA (ξύω, qui a les dents encroûtées). INS. — Illiger, et depuis lui Latreille (*Gen. Crustacés et Insectes*, tome IV, 1809), ont donné ce nom à un genre d'Insectes de l'ordre des Orthoptères, tribu des Grylliens, famille des Grillotalpides, et qui correspond au genre des TRIDACTYLES. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

***XYALASPIS** (ξυαλή, racloir; ἀσπίς, bouclier). INS. — M. Hartig (in *Germar Zeitschr.*, IV, 1843) indique sous cette dénomination un genre d'Hyménoptères, section des Térébrans, tribu des Cynipsiens, et qui ne renferme qu'une seule espèce. (E. D.)

XYÈLE. *Xyela* (ξυήλη, scalpel). INS. — Dalman (*Vet. Acad. Handl.*, 1819) a créé sous ce nom un genre d'Insectes de l'ordre des Hyménoptères, section des Térébrans, tribu des Tenthrédiniens, famille des Céphides, groupe des Xyélites, qui a été adopté par tous les entomologistes et qui correspond aux genres *Pinicola*, Brébisson, et *Mastigocerus*, Leach. Chez les *Xyela* le corps est grêle, comprimé; la tarière des femelles est presque aussi longue que le corps; les antennes ont treize articles. On rencontre les insectes de ce genre sur les Pins et les Genévriers. Les deux seules espèces connues sont propres à l'Europe : l'une se trouve en France, c'est le *Xyela pusilla*, Dalman (*Xyela Julii*, *Punicola Julii*, Brébisson, Latr.), et l'autre, qui est propre à la Suède, a reçu la dénomination de *Xyela longula*, Dalman. (E. D.)

***XYELIDÆ**, Haliday.; **XYELIDES**, Westw.; **XYELITES**, Newm., Blanchard. INS. — On désigne sous ces noms un groupe ou famille de la tribu des Tenthrédiniens, division des Céphides, section des Térébrans, ordre des Hyménoptères. Les *Xyelites*, qui ont le corps grêle, comprimé, ont toujours la tarière des femelles presque aussi longue que le corps. On n'y place qu'un genre, celui des XYÈLES. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

***XYLADÉNIE.** *Xyladenius* (ξύλον, bois; ἀδήν, glande). BOT. PH. — Genre de la famille des Bixacées, établi par M. Desvaux (*in* Hamilton *Prodrom. Flor. Ind. occid.*, p. 41) pour un arbre de la Guiane, dont les branches sont couvertes de rugosités glanduleuses qui ont motivé la création du nom générique; dont les feuilles alternes, presque en cœur, ont des dents distantes et glanduleuses, et portent à leur base une glande unilatérale, plus volumineuse, en capuchon. Ses fleurs sont trimères, polyandres. Les nombreuses glandes de ce végétal l'ont fait nommer *Xyladenius glandulosus*, Desv. (D. G.)

XYLANTHEMA. BOT. PH. — Necker a proposé sous ce nom (*Elem. botan.*, n° 116, vol. I, p. 67) un genre composé des *Carduus* de Linné, à aigrette plumeuse, et qui n'est dès lors qu'un synonyme du genre *Cirsium*, Tourn., de la famille des Composées-Cynarées. (D. G.)

***XYLENA** (ξύλον, bois). INS. — Genre de Lépidoptères Nocturnes, tribu des Noctuides, division des Microlépidoptères, créé par M. Ochsenheimer (*Schmett.*, IV, 1846), et qui est adopté par M. Guénée (*Soc. ent. de France*). (E. D.)

XYLETINUS (ξύλον, bois). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, tribu des Ptiniores, fondé par Latreille (*Règ. anim. de Cuv.*, IV, p. 483). Ce genre com-

prend une trentaine d'espèces appartenant à l'Europe, à l'Amérique septentrionale et à l'Asie. Les types sont les *X. pectinatus* et *serratus*, F. Le premier est particulier à l'Allemagne et le deuxième à la Suède. (C.)

* **XYLIE.** *Xylia* (ξύλον, bois). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Mimosées, formé par M. Bentham (*in* Hooker *Journ. of botany*, vol. IV, p. 417) pour l'*Inga xylocarpa*, DC., arbre des Indes orientales, à feuilles bipennées; à fleurs en capitules groupés eux-mêmes en grappes. Ce genre présente à peu près le calice, la corolle et les étamines du genre *Leucœna*; il se distingue par son légume sessile, oblong-arqué, comprimé, ligneux, cloisonné entre les graines. L'espèce, qui en est le type, est le *Xylia dolabriformis*, Benth. (D.G.)

***XYLINA** (ξυλίνος, qui aime le bois). INS. — Treitschke (*Schmett.*, V, 1826) a créé sous ce nom un genre de Lépidoptères Nocturnes de la division des Microlépidoptères, tribu des Xylinides, qui a été adopté par tous les entomologistes. Les *Xylina* sont principalement remarquables par leurs ailes supérieures étroites, ayant le bord terminal subdenté et les taches ordinaires mal écrites; au repos, les ailes se croisent un peu l'une sur l'autre, et sont presque parallèles au plan de position; les pattes sont courtes et robustes. Les chenilles sont rases, ou seulement avec quelques poils épars, et marquées de lignes longitudinales bien visibles; elles sont médiocrement allongées, avec la tête petite et subglobuleuse, vivent à découvert sur les arbres, et s'enfoncent dans la terre pour se chrysalider. Leurs chrysalides sont renfermées dans des coques composées de terre et de quelques fils de soie.

On en décrit une dizaine d'espèces européennes, parmi lesquelles nous citerons seulement la *X. oculata*, Germ., qui se trouve partout, en mars et en septembre (E. D.)

XYLINADES (*xylinus*, de cotonnier). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, division des Anthribides, créé par Latreille (*Règ. an. de Cuv.*, II, p. 387), adopté par Schœnherr (*Gen. et sp. Curcul., syn.*, t. V, p. 232). Ce genre renferme environ dix espèces qui appartiennent aux Indes orientales et à l'Afrique tropicale et australe. Parmi celles-ci nous citerons seulement le *X. Westermanni*, Schr., et *atricornis*, F. Ce dernier, par la massue amincie de ses antennes, devra constituer par suite un nouveau genre. (C.)

* **XYLINIDES.** *Xylinidæ.* INS. — Tribu de Lépidoptères Nocturnes de la grande division des Microlépidoptères, créé par M. Boisduval et adopté par Duponchel, ainsi que par M. Guénée. Les genres de cette sous-tribu sont ceux des *Drypterygia*, *Xylocampa*, *Hyppa*, *Egira*, *Calocampa*, *Xylina*, *Cloantha*, *Cleophana*, *Epimecia*, *Cucullia* et *Chariclea*. — *Voy.* ces mots. (E. D.)

* **XILINIDI**, Guénée. INS. — Synonyme de XYLINIDES. — *Voy.* ce mot. (E D.)

XYLITA. INS. — Paykul (*Fauna Suecica*, I, 249), synonyme de *Dircæa*, Fabricius. (C.)

* **XYLOBIUM.** BOT. PH. — M. Lindley avait formé un genre de ce nom pour le *Maxillaria squalens*, Hook., orchidée des environs de Rio-Janeiro. Mais dans son *Species* des Orchidées (p. 150), il a abandonné ce genre, qui ne reste plus dès lors que comme un synonyme du genre *Maxillaria*. (D. G.)

***XYLOBIUS** (ξύλον, bois; βιοῶ, je vis), Guérin, Klug., Spinola. INS. — Synonyme de *Stenocylidrus*, Spinola (*Essai monogr. des Clérites*, suppl., II, p. 129). (C.)

***XYLOBIUS**, Latreille (*Règ. an. de Cuv.*, IV, p. 73). INS. — Synonyme de *Xylæcus*, Serville. (C.)

***XYLOCAMPA** (ξύλον, bois; καμπὴ, chenille). INS. — M. Guénée (*Ann. Soc. ent. de Fr.*, 1re série, t. VI, 1837) a créé sous ce nom, aux dépens des *Xylina*, un genre de Lépidoptères Nocturnes de la division des Microlépidoptères, tribu des Xylinides. On en connaît deux espèces: la *X. lithorhiza*, Borkh., et *ramosa*, Esp.; la première propre à la France, et la seconde à la Suisse (E. D.)

XYLOCARPE, *Xylocarpus* (ξύλον, bois; καρπός, fruit). BOT. PH. — Schreber avait formé un genre *Xylocarpus*, qui n'a pas été adopté, et qui rentre comme synonyme dans les *Carapa*, Aubl., de la famille des Méliacées, tribu des Trichiliées. Mais deux autres arbres de la même famille, qui avaient été décrits aussi comme des *Carapa* par Lamarck et par M. Blume, ont présenté des caractères suffisants pour que M. Ad. de Jussieu en ait formé un nouveau genre qu'il a aussi nommé *Xylocarpus* (*Mém. sur*

le groupe des *Méliacées*; *Mém. du Mus.*, vol. XIX, pag. 243). Ce genre se distingue des *Carapa* par son calice monosépale, et par les divisions de son tube staminal, qui sont bifides, et auxquelles les anthères sont opposées. M. A. de Jussieu signale le *Xylocarpus granatum*, Kœnig, et le *X. moluccensis*, A. Juss. (D. G.)

*XYLOCHARIS. INS.—Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins (*Trachydérides*, Dupont), créé par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. III, p. 47) et qui se compose de quatre espèces de l'Amérique méridionale. Le type, le *X. oculatus*, Dupt., provient des environs de Buenos-Ayres. (C.)

XYLOCISTE. BOT. PH. — Ce nom était employé comme générique par P. Brown pour le *Jacquinia armillaris*. (D. G.)

XYLOCOPE. *Xylocopa* (ξυλοκόπος, qui coupe le bois). INS. — Genre d'Insectes de l'ordre des Hyménoptères, section des Porte-aiguillon, tribu des Apiens, famille des Anthophorides, groupe des Xycolopites, créé par Latreille (*Hist. nat. Crust. et Ins.*, 1802), adopté par tous les naturalistes, et principalement caractérisé par ses mandibules étroites, sillonnées, fortement unidentées, élargies à l'extrémité, ainsi que par ses jambes postérieures garnies de longs poils tant en dessus qu'en dessous, de même que le premier article des tarses.

Les Xylocopes sont tous de taille assez grande; leurs couleurs sont généralement noires, avec les ailes colorées en violet plus ou moins foncé. Ce genre est très nombreux en espèces. On en trouve peu en Europe; les autres sont répandues en grande quantité dans les diverses parties du monde, mais principalement dans les pays chauds. D'après le grand nombre d'espèces connues dans ce genre, Lepelletier de Saint-Fargeau (*Encycl. méthod.*) a proposé de le diviser ainsi : § 1. Espèces chez lesquelles les yeux sont très espacés dans les deux sexes : *Xylocopa frontalis*, *fimbriata*, *violacea*, *cafra*, etc., de Fabricius. § 2. Espèces chez lesquelles les yeux sont manifestement rapprochés dans les mâles : *Xylocopa latipes* et *carolina*, de Fabricius.

La seule espèce dont nous voulions nous occuper ici est la XYLOCOPE VIOLETTE, *Xylocopa violacea* (*Apis violacea*, Linné; l'ABEILLE PERCE-BOIS, Geoffroy), qui est entièrement d'un noir violacé, assez grande, les antennes noires, avec un anneau roussâtre à l'extrémité dans le mâle, les ailes violacées, et qui se trouve plus ou moins communément dans toute l'Europe. La femelle creuse dans le vieux bois un tube vertical assez long, qu'elle divise en plusieurs loges par des cloisons horizontales formées avec de la sciure de bois agglutinée; elle dépose son œuf dans chacune de ces loges, et l'approvisionne de pâtée. Geoffroy et Réaumur ont décrit avec tout le talent qu'on leur connaît le logement de cette espèce et l'instinct admirable qu'elle met en œuvre pour le construire. L'espace qui nous est réservé ne nous permet pas de nous étendre ici sur ce sujet, et nous nous bornerons à renvoyer nos lecteurs à l'article MELLIFÈRES de ce Dictionnaire, où il en a été dit quelques mots.—*Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, INSECTES, HYMENOPTÈRES, pl. 1. (E. D.)

*XYLOCOPITES. INS. — Groupe d'Hyménoptères Porte-aiguillon de la tribu des Apiens, famille des Anthophorides, créé par M. Lepelletier de Saint-Fargeau (*Hymén.*, *Suites à Buffon*, de Roret, t. II, 1841), et adopté par M. Blanchard (*Hist. nat. des Ins.*, 1845), qui leur assigne pour principaux caractères : Jambes postérieures garnies de longs poils tant en dessus qu'en dessous, ainsi que le premier article des tarses; mandibules élargies à l'extrémité.

Les Xylocopites forment un groupe composé de plusieurs genres, la plupart très nombreux en espèces, répandues particulièrement dans l'Amérique méridionale, l'Afrique intertropicale et les Indes orientales. Presque tous sont de la taille de nos gros Bourdons; quelques uns d'une dimension beaucoup plus grande.

Parmi les divers genres composant le groupe des Xylocopites, on compte les *Centris* et les *Epiacharis*, grands et beaux insectes de l'Amerique méridionale, ordinairement noirs, et ornés de taches ou de bandes jaunes ou rougeâtres; les *Xylocopa*, si nombreux en espèces dans tous les pays chauds, et qui se ressemblent cependant beaucoup entre elles; les *Ancyloscelus*, *Lestis* (*voy.* ces mots). Il nous resterait ici à donner quelques détails de mœurs sur les Xylocopites en général; mais comme ce que

l'on sait à cet égard se rapporte exclusivement au genre Xylocope, nous croyons préférable de renvoyer le lecteur à ce mot, ainsi qu'au mot MELLIFÈRES. (E. D.)

*XYLOCORIS (ξύλον, bois; κόρις, punaise). INS. — Genre d'Hémiptères, section des Hétéroptères, tribu des Lygéens, groupe des Lygéites, créé par M. Léon Dufour (*Ann. sc. nat.*, t. XXII, 1831) et très voisin des *Anthocoris*. Les *Xylocoris* ont la tête triangulaire, avec un prolongement antérieur tronqué au bout; les élytres plus grandes que l'abdomen; leur partie coriace terminée par une espèce d'appendice triangulaire, distinct, et la membrane claire avec une seule nervure longitudinale arquée. M. Westwood (*Ann. Soc. ent. de Fr.*, 1re sér., t. III, pl. 6, 1834) a démontré que, chez ces insectes, il y avait, contrairement à l'opinion de M. Léon Dufour, des ocelles assez gros, placés près des angles postérieurs des yeux.

Les *Xylocoris* sont de petite taille, et se trouvent dans les écorces des arbres. On en connaît aujourd'hui quatre espèces propres à l'Europe. L'espèce type est la *Xylocoris rufipennis*, L. Dufour (*loco citato*), particulière au midi de la France, ainsi que la *X. nigra*, L. Dufour (*Ann. Soc. ent. de Fr.*, 1re série, t. II, pl. 6, 1833). Les deux autres espèces sont désignées sous les noms de *X. parisiensis*, Am. et Serv. (*Hémipt.*, *Suites à Buffon*, de Roret, 1843), de Paris, et de *X. dimidiata*, Spinola, d'Italie. (E. D.)

*XYLOCOTA. OIS. — Genre établi par le prince Ch. Bonaparte, aux dépens du genre *Scolopax*, sur la *Scol. Sabinii* (Vigors.)

*XYLOECUS. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Elatérides, attribué par Dejean (*Cat.*, 3e éd., p. 96) à Serville. Ces auteurs ne mentionnent qu'une espèce, le *X. alni*, F. (*Elater*). Elle se trouve en France et y est fort rare. Latreille lui a donné le nom générique de *Xylobius*, et Mannerheim celui de *Xylophilus*, qui a été adopté par Germar. (C.)

*XYLOECUS (ξύλον, bois; οἰκέω, j'habite). INS. — M. Shuckard (*Fossor. Hym.*, 1837) donne ce nom à un genre d'Hyménoptères, section des Porte-aiguillon, tribu des Crabroniens, et qui correspond au genre *Passaloecus*, d'après M. Agassiz. (E. D.)

*XYLOGRAPHA. BOT. CR. — Genre de Champignons-Hyménomycètes, du sous-ordre des Helvellacés, formé par Fries. M. Léveillé le rapporte à sa division des Thécasporés, sous-division des Ectothèques, tribu des Cyathidés, section des Agyriés. Dans le *Genera* d'Endlicher il n'est admis que comme section des *Stictis*, Pers. (M.)

*XYLOGRAPHUS (ξύλον, bois; γραφώ, écrire). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, tribu des Cisites, publié par J. Mellié (*Ann. de la Soc. entom. de Fr.*, 1848, p. 218), qui y rapporte neuf espèces. Cinq sont originaires d'Amérique, trois d'Afrique et une seule est propre à l'Europe méridionale. Cette dernière est le *X. bostrichoides*, Dufour. (C.)

XYLOMÈLE, *Xylomelum* (ξύλον, bois; μῆλον, pomme, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Protéacées, sous-ordre des Folliculaires, tribu des Grévillées, formé par Smith (in *Transact. of the Linn. Soc.*, vol. IV, pag. 214) pour le *Banksia pyriformis*, Gærtn. ou *Hakea pyriformis*, Cavan., arbre de la Nouvelle-Hollande, peu élevé et à tronc grêle, dont les feuilles opposées sont d'abord dentées et plus tard entières; dont les fleurs forment des épis axillaires opposés, dans lesquels les fleurs inférieures sont seules parfaites. Le nom du genre est tiré de ce que le seul fruit qui succède à chaque épi est en poire renversée, à parois extrêmement épaisses. Cette espèce est devenue le *Xylomelum pyriforme*, R. Br. Dans son supplément aux Protéacées de la Nouvelle-Hollande, M. R. Brown a décrit encore le *X. occidentale*. (D. G.)

*XYLOMITES. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES.

XYLOMYZON. BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Hyménomycètes, sous-ordre des Helvellacés, tribu des Polyporés, formé par Persoon. M. Léveillé le classe dans sa division des Basidiosporés, sous-division des Ectobasides, tribu des Idiomycètes, section des Phlébophorés. (M.)

XYLON. BOT. PH. — Nom qu'avait porté anciennement le Cotonnier, et que Tournefort adoptait comme générique; mais le nom linnéen de *Gossypium* ayant été adopté par les botanistes, celui de *Xylon* est devenu un simple synonyme. (D. G.)

*XYLONÆMUS (ξύλον, bois; νέμω, j'habite). INS. — Genre de Coléoptères tétra-

mères, tribu des Lycides, proposé par Dejean (*Catal.*, 3e édit., pag. 338), qui y rapporte le *X. fasciculosus*, Schr., espèce qui est propre à la Suède. (C.)

***XYLONICHUS** (ξύλον, bois). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabæides phyllophages, fondé par Mac Leay, et qui ne contient jusqu'à ce jour que deux espèces qui sont particulières à l'Australie. Le type est le *X. eucolypti*, M. L. (C.)

***XYLONOMUS** (ξύλον, bois; νέμω, j'habite). INS. — Genre d'Insectes, de l'ordre des Hyménoptères, section des Térébrants, tribu des Ichneumoniens, créé par Gravenhorst (*Ichneu. Europ.*, 1829) et renfermant plusieurs espèces propres à l'Europe. (E. D.)

XYLOPALE (de ξύλον, bois). MIN. — Nom donné aux bois pétrifiés qui sont de la nature de l'Opale ou du Quartz résinite.

XYLOPHAGE. *Xylophagus* (ξύλον, bois, φαγὸς, mangeur). INS. — Genre de Diptères, de la famille des Notacanthes, tribu des Xylophagiens, créé par Meigen (in *Illig. Mag.*, 1803) et adopté par tous les entomologistes. Les Xylophages ont le corps étroit; les palpes redressées, de deux articles; les antennes à troisième article long, à peu près cylindrique, etc. On n'en décrit que deux espèces propres à la France et à l'Allemagne : les *Xylophagus ater* et *cinctus*, Fabr. (E. D.)

XYLOPHAGES (ξύλον, bois, et φάγος, mangeur, c'est-à-dire mangeurs de bois). ZOOL. — On désigne, en général, sous ce nom les animaux qui vivent et se nourrissent dans le bois, ou qui y déposent seulement leurs œufs. Ce nom doit être rapproché de *Xylocopes*, qui signifie *coupeurs de bois*, et de *Hylophtyres*, ou poux de bois, et même d'insectes des forêts. Ces derniers ne sont pas tous destructeurs de bois, et quelques uns leur sont même favorables, en ce sens qu'ils sont les ennemis naturels des animaux destructeurs. Quoique ce nom ait été employé principalement pour caractériser des familles, des genres et des espèces d'insectes, on comprend facilement que toutes les fois que la xylophagie peut devenir un caractère distinctif des autres groupes naturels ou des espèces de la série animale, les naturalistes se sont crus autorisés à s'en servir légitimement, et ont été, en outre, conduits à constater si les animaux sont trouvés dans l'intérieur du bois à l'état d'œuf et d'embryon, et si, étant sortis des œufs, ils y vivent seulement à l'état de larve et de nymphe, et même s'ils y persistent à l'état adulte ou parfait, et y meurent en y laissant leurs parties solides, qui résistent à la putréfaction.

En l'état actuel de l'histoire naturelle des animaux, l'étude de la xylophagie, comme celle de toute autre particularité distinctive, exige donc qu'on ait égard : 1° à cette particularité observée dans les adultes, et à ses conséquences, savoir, la série des états d'œuf, d'embryon, de larve, de nymphe, etc., et enfin aux débris solides des animaux morts dans le bois; 2° à tous les groupes naturels, et à toutes les espèces du règne animal qui offrent la même particularité de mœurs; et 3° aux documents anatomiques, physiologiques et éthicologiques nécessaires pour bien constater le genre et le degré de xylophagie exercée par les animaux, selon qu'ils vivent dans l'air, dans l'eau et dans le sol émergé ou submergé. Pour compléter enfin cet ensemble de considérations indispensables pour établir le degré d'importance de la xylophagie considérée comme caractère zoologique plus ou moins valable, il faut encore rapprocher l'étude des animaux xylophages de celle des animaux lithophages ou mangeurs de pierre, et enfin avoir égard aux données paléontologiques qui peuvent servir à résoudre entièrement les questions pendantes ou en voie de solution.

Conformément aux exigences de l'étude théorique, pratique et critique de la xylophagie envisagée comme caractère plus ou moins valable dans la classification zoologique, nous devons nous borner à constater que l'homme, considéré comme le type le plus élevé de la série animale, quoique devant être regardé comme omnivore et comme le plus grand destructeur des bois, qu'il fait servir à ses constructions et à tous ses autres besoins, n'est *xylophage* (1) :

(1) C'est pourquoi le nom de Hylophage, synonyme de Xylophage, a été donné par les anciens aux habitants de quelques contrées de l'Éthiopie, qui mangeaient de jeunes pousses de bois; d'où, en géographie, d'après ce régime, les locutions de *peuple xylophage, nation hylophage.*

que lorsque la partie ligneuse des feuilles et des bourgeons est encore tendre et peut lui fournir un aliment digestible. A l'autre extrémité de la série animale sont les spongiaires, dont aucune espèce n'a été encore reconnue être *xylophage*, quoique la *spongia terebrans* (espèce du groupe des éponges siliceuses) soit vraiment *lithophage*, c'est-à-dire ronge et corrode les pierres calcaires, pour s'y loger en s'accroissant. Entre les deux types extrêmes de la série, l'homme et l'éponge, sont les types intermédiaires, connus sous les noms de *Vertébrés*, de *Sternébrés* ou Articulés, et d'*Hyérébrés* (Mollusques et Rayonnés), parmi lesquels on trouve des espèces, des genres et même des familles auxquelles les zoologistes ont avec plus ou moins de raison donné le nom de *xylophages*, ou dont ils ont indiqué seulement la xylophagie, en décrivant leurs mœurs et leur industrie.

Dans le grand type des Vertébrés, on peut d'abord considérer les Amphibiens ou reptiles nus, et les Hydrobiens ou les poissons, comme n'offrant aucune espèce xylophage, quoique quelques unes (Rainettes, Anabas) grimpent sur les arbres. Dans les trois classes de Vertébrés à poumons et aérobiens, les reptiles écailleux et les oiseaux n'offrent encore aucune espèce xylophage, quoique parmi ces derniers les espèces, les genres, les familles, et même les ordres, soient pourvus de becs capables de briser la partie ligneuse très dure des fruits et des écorces des bois. Il en est de même à l'égard des Mammifères ornithodelphes (ornithorhynques, échidnés) dont l'un est complétement édenté. Ce n'est donc que dans les Mammifères didelphes et monodelphes qu'on voit apparaître les espèces frugivores, herbivores et plus ou moins lignivores, dont, par conséquent, les systèmes dentaire et maxillaire sont plus ou moins propres à la xylophagie, selon que la partie ligneuse, tendre ou sèche est plus ou moins molle ou dure dans les feuilles, dans les bourgeons, et dans les tiges, dont le bois sert même aux constructions de certaines espèces (Castor, etc). Il ne faut pas confondre la véritable xylophagie des espèces qui paissent, qui broutent, qui rongent les tiges ou les racines, avec la destruction des bois produite par les Mammifères grimpeurs plus ou moins arboricoles, par les fouisseurs plus ou moins terricaves et terricoles, et par les nageurs plus ou moins aquicoles.

Ces données simples sur les mœurs des Mammifères plus ou moins susceptibles de détruire les bois suffisent pour nous faire connaître que si les dents et les mâchoires sont les organes de la xylophagie, le mécanisme de leur fonction consiste dans la trituration ou la coupure de la partie ligneuse à l'aide de ces organes passifs mis en jeu par des muscles plus ou moins puissants et favorisés dans leur action par les sucs buccaux, et surtout par la salive. Ces mêmes données suffisent encore pour constater que les bois sont détruits par les ongles plus ou moins robustes, mus par des muscles plus ou moins énergiques, des mammifères et des oiseaux qui en percent les écorces, et qui en corrodent ou en coupent la partie dure des tiges et des racines.

Si la xylophagie ne peut fournir aucune note caractéristique dans tout le type des vertébrés, il n'en est pas de même dans le grand embranchement des Articulés, qui forment le type des Sternébrés. Dans le premier sous-type, qui est celui des Articulés ou Sternébrés aérobiens, c'est-à-dire respirant l'air en nature, figure en première ligne la classe des Insectes, parmi lesquels on trouve, comme nous l'avons déjà indiqué, un nombre très considérable d'espèces, de genres et même de familles xylophages, xylocopes, xylophtyres (poux de bois); les deux autres classes, c'est-à-dire les Acariens et les Arachnides, n'en présentent pas d'exemples. Les crustacés qui forment le sous-type des Articulés dits *Hygrobiens*, c'est-à-dire respirant l'air humide ou de l'eau, offrent un certain nombre d'espèces sans nul doute xylophages. Mais la xylophagie n'est point encore connue dans tout le sous-type des Articulés vermiformes (Myriapodes, Chétopodes et Apodes), qui forment le sous-type *Sternébrés hétérobiens*, c'est-à-dire respirant dans des milieux variables (air, eau, sol humide, etc.). A ce coup d'œil général sur la xylophagie des animaux articulés ou sternébrés, nous devons joindre les résultats des études faites dans ces derniers temps sur ceux des animaux de ce grand type qui sont plus ou moins nuisibles aux forêts, aux arbres et

aux bois destinés aux constructions et à tous les autres besoins de l'industrie humaine.

Voici une première indication des principales espèces d'insectes nuisibles aux bois.

COLÉOPTÈRES.

Famille des sternoxes : *Buprestis mariana*, vit dans le Pin; *B. viridis*, Chêne; *B. cyaneus*, Chêne; *B. manca*, Orme; *B. salicis*, Orme, Saule; *Elater sanguineus*, Saule, Pin; *El. crocatus*, Saule; *El. ferrugineus*, Saule, Orme; *Melàsis flabellicornis*, Bouleau.

Famille des térédiles : *Lymexylon navale*, vit dans le Chêne; *Hylecœtus dermestoides*, Chêne.

Famille des lamellicornes : *Lucanus cervus*, Chêne; *L. parallelipipedus*, Bouleau ; *Tarandus tenebrionides*, Pin; *Synodendron cylindricum*, Pommier.

Famille des curculionites : *Rhyncolus chloropus* et *Rh. truncorum*, Pin; *Cossonus linearis*, Chêne.

Famille des xylophages : Presque tous les insectes de cette famille, et principalement les espèces suivantes : *Hylurgus piniperda*, Chêne; *Scolytus destructor*, Orme; *Scolytus pygmæus*, Chêne; *Bostrichus typographus*, Chêne; *B. laricis*, Pin; *Platypus cylindrus*, Orme; *Apate capucina*, Chêne; *Apate Dufourii*, Orme; *Trogosita caraboides*, Pin; *Brontes flavipes*, Chêne.

Famille des longicornes : Plusieurs espèces de cette famille vivent dans les bois. On indique particulièrement : *Ergates faber*, Pin; *Ægosoma scabricorne*, Orme, Tilleul, Hêtre; *Prionus coriarius*, Chêne; *Hammaticherus heros*, Chêne; *H. Cerdo*, Chêne; *Aromia moschata*, Saule; *Astynomus œdilis*, Pin; *Molorchus abbreviatus*, Orme; *Clytus arcuatus* et *Clytus arietis*, Chêne; *Callidium sanguineum*, Chêne; *Saperda carcharias*, Peuplier.

HYMÉNOPTÈRES.

Sirex gigas et *S. juvencus*, Pin; *Xylocope violacea*, le vieux bois.

LÉPIDOPTÈRES.

Cossus ligniperda, Orme, Saule, Tilleul.

Des insectes xylophages ont été trouvés dans des biscuits, à bord de *la Dryade*, en station dans le Tage. Ils appartenaient aux genres : *Cucuse*, *Apate*, *Silvanus*, *Trogosita*.

Cette indication des principales espèces d'insectes et des bois qu'ils attaquent suffit pour donner un aperçu du grand nombre de ces animaux, dont les ravages excitent avec raison la sollicitude des agriculteurs, et surtout des ingénieurs constructeurs civils, de ceux de la marine marchande et de celle de l'État. Elle nous fut communiquée obligeamment par M. Desmarest, secrétaire de la Société entomologique de Paris, au moment de notre départ pour une mission scientifique relative à des recherches sur les mœurs des animaux nuisibles aux bois de marine.

Depuis que la Société nationale d'agriculture de Paris a dirigé l'attention des observateurs sur l'étude des mœurs de ces animaux et des moyens de les détruire, M. Eugène Robert s'en est préoccupé spécialement et a publié sur ce sujet des mémoires qui ont donné lieu à des rapports insérés dans le recueil périodique de cette Société, dont il a été rendu compte dans les journaux politiques et scientifiques. Nous croyons cependant ne pouvoir nous dispenser de faire connaître les résultats les plus récents des recherches poursuivies avec zèle et sagacité par cet habile observateur, qui les a consignés dans la note suivante :

« Les Insectes xylophages, ainsi que leur nom l'indique, vivent aux dépens du bois, dans l'intérieur des arbres. Ce sont, entomologiquement parlant, les genres *Scolytus*, *Hylesinus* et *Bostrichus*. Cependant, si l'on voulait comprendre sous cette désignation tous les Insectes nuisibles aux arbres qui vivent de la même manière, qui sont réellement xylophages, il faudrait non seulement y ajouter des genres fort éloignés, mais appartenant même à un tout autre ordre d'Insectes, tels que le Lucane, l'Attelabe, la Callidie, la Prione, et surtout le Cossus, la Sésie, etc. Considérés sous le rapport de leurs ravages, et pour en faire un groupe facile a consulter par les arboriculteurs, nous proposons donc de comprendre, sous la dénomination de *larves xylophages*, les larves de tous les Insectes coléoptères et lépidoptères qui vivent dans les arbres, les uns aux dépens de l'écorce, les autres du corps ligneux; les

uns dans les tissus vivants, les autres dans les tissus morts.

» Les larves xylophages sont aux végétaux ce que d'autres parasites sont aux corps des animaux : les unes, qui ne se nourrissent que de sucs séveux, peuvent être comparées aux entozoaires ; les autres, qui n'arrivent qu'après la mort complète du végétal, peuvent être assimilées aux larves des Mouches qui ne se plaisent que dans les matières animales en putréfaction. Nous avons cru devoir, en conséquence, les diviser en deux grandes catégories renfermant, la première, toutes les larves qui vivent principalement dans l'écorce, qu'elle soit vivante ou morte ; et la seconde ; celles qui vivent de préférence dans le corps ligneux, qu'il soit vivant ou mort. Notre classification, étant tout à fait arbitraire, est faite seulement au point de vue de la pratique agricole. Nous en avons fait un tableau dans lequel nous commençons encore par les Insectes les plus nuisibles, eu égard à la valeur des arbres qu'ils attaquent. Ce tableau fort incomplet ne renferme d'ailleurs que les Insectes dont nous étudions depuis plusieurs années les mœurs et les ravages.

LARVES XYLOPHAGES.

1re CATÉGORIE Larves vivant essentiellement dans l'écorce.	Larves vivant dans l'écorce vive.	*Scolytus destructor multistriatus et pygmæus.*	Propres exclusivem. à l'Orme.
		Scolytus Pruni, Callidium sanguineum ?	Pommier, Prunier ?
		Scolytus typographus, Hylesinus piniperda, Curculio notatus (*Pyssodes*).	Propres exclusivement aux arbres résineux.
		Scolytus intricatus.	Propre exclusivem. au Chêne.
		Hylesinus crenatus ?	*Id.* au Frêne.
		Scolytus Betuli.	*Id.* au Bouleau.
		Scolytus Carpini.	*Id.* au Charme.
	Larves vivant dans l'écorce morte.	*Hylesinus varius.*	Orme.
		Hylesinus varius.	Arbres résineux. Pommier.
		Hylesinus varius, Callidium sanguineum.	Chêne.
		Hylesinus varius et *Fraxini.*	Frêne.
		Scolytus genistæ (c'est plutôt un *Hylesinus.*	Genêt.
2e CATÉGORIE. Larves vivant essentiellement dans le corps ligneux.	Larves vivant dans le bois frais.	*Cossus ligniperda.*	Sycomore, Orme, Chêne ? Peuplier ?
		Sesia crabroniformis	Peuplier suisse.
		Lucanus ; Cerambyx heros, prionus.	Chêne, Hêtre ?
	Larves vivant dans le bois mort	*Anobium*	Tous les arbres.

A cette énumération des Insectes xylophages, d'après MM. Desmarest et Robert, il nous faut joindre l'indication : 1° des TERMITES (*voy.* ce mot), de l'ordre des Névroptères ; 2° du genre *Xylophage*, de l'ordre des Diptères, de la famille des Notacanthes, ancienne tribu des Xylophagiens établie par Meigen.

En l'état actuel de la science il convient, en suivant les errements de M. Eugène Robert, de bien constater les mœurs des vrais Xylophages qui se nourrissent du bois vivant ou mort et plus ou moins pourri, et de les différencier d'avec les autres Insectes parasites des arbres, qui ne font que les creuser pour y déposer leurs œufs, ou pour d'autres particularités de mœurs qui n'ont pas encore été étudiées. C'est probablement à l'imperfection de cette étude qu'est due la difficulté, ou même l'impossibilité de bien établir la synonymie des animaux articulés, et surtout des Insectes nuisibles aux bois. Il nous suffit de rapprocher ici cette synonymie terminologique, et de faire remarquer qu'en outre de l'inconvénient des doubles emplois, la terminologie ne nous a point paru propre à exprimer le mécanisme de la production des dégâts opérés par les Insectes qui, pour manger (*Xylophages*), pour habiter le bois (*Hylo* ou *Xylobies*, ou *Xylophiles*), et pour y déposer leurs œufs, le coupent (*Xylocopes*, *Xylotomes* et *Hylotomes*), le trouent, le percent et le liment (*Térédiles*, *Xylotroges*, *Xylurges* ou *Hylurges*). Si l'on joint à ces termes trop nombreux les noms de *Lime-bois*, *Perce-bois*, *Coupe-bois* et *Porte-scie*, on reconnaîtra la nécessité de réformer une nomenclature aussi vicieuse. Mais ce ne doit être que lorsque l'anatomie et la physiologie comparées de toutes les parties de l'appareil buccal, de celles de l'appareil génital et des extrémités de

membres, auront été éclairées par l'éthicologie comparée, c'est-à-dire par l'étude des mœurs de ces animaux, qu'il sera possible de distinguer, soit les parties anatomiques, soit les fonctions, soit les particularités biologiques qui devront fournir les bases d'une nomenclature restreinte et en harmonie avec les faits.

Le bois vieux, ou ramolli dans le sol et dans l'eau, est la nourriture d'un très grand nombre d'espèces de petits Crustacés parmi lesquels on a déjà signalé la *Lymnoria terebrans*. Il y aura lieu probablement de considérer comme mangeurs de vieux bois un nombre plus ou moins grand d'Articulés vermiformes (Myriapodes, Chétopodes et Apodes), sans leur donner le nom de Xylophages.

Le grand type des animaux hétérébrés (Mollusques et Rayonnés) ne nous présente qu'un petit nombre d'espèces qui pénètrent dans le bois submergé. Elles appartiennent aux genres Taret et Pholade (*voy.* ces mots, et, en outre, Térédines, Tubicoles). Parmi ces espèces, nous devons mentionner surtout la Pholade, à laquelle Turton, qui en fait un genre, a donné le nom de xylophage. Cette espèce très intéressante vit dans le bois, et s'y creuse des galeries profondes et sinueuses, ce que ne font point les autres Pholades lignicoles. Le mécanisme de la térébration des bois submergés par les Tarets et par les Pholades xylophages a été indiqué d'une manière suffisante par Adanson. C'est au moyen des pointes très aiguës de la face externe de chaque valve que l'animal peut râper la surface du bois ramolli par l'eau, et peut-être aussi par un liquide glandulaire. La râpure du bois contenue dans l'intestin de ces animaux est la preuve évidente de leur xylophagie, qui s'exerce sur toutes les espèces ou essences de bois employées dans les constructions maritimes ou fluviatiles, fixes ou flottantes, quel que soit le degré de verdeur ou de vétusté de ces bois; ce qui indique que le détritus ou la râpure du ligneux n'est pas la partie essentielle de leur nourriture. (L. Laurent.)

XYLOPHAGES. *Xylophagi* (ξύλον, bois; φαγῶ, manger). ins. — Deuxième famille de Coléoptères tétramères de Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. V, p 89), subdivisée en 8 groupes sous les noms des genres suivants, qui aujourd'hui sont divisés en tribus, savoir : *Scolytus*, *Paussus*, *Bostrichus*, *Monotoma*, *Lyctus*, *Mycetophagus*, *Trogosita*. *Cucujus*. Les Scolytides et Bostrichides seuls d'après Erichson, rentreraient dans les Xylophages vrais; les Paussides font partie maintenant des Carabiques, et la plupart des autres tribus viennent à la suite des Nitidulides du célèbre entomologiste prussien. — *Voy.* longicornes. (C.)

XYLOPHAGIENS. *Xylophagii.* ins. — Tribu de la famille des Notacanthes, dans l'ordre des Diptères, créée par Meigen, adoptée par tous les entomologistes, et caractérisée ainsi par M. Macquart (*Dipt.*, *Suites à Buffon*, de Roret, tom. I, 1834): Corps allongé; troisième article des antennes à huit divisions, sans style; abdomen ordinairement de sept segments distincts.

La plupart des espèces de cette tribu vivent dans le bois sous leur premier état, et à l'état parfait se posent sur le tronc des arbres.

On y place quatre genres, ceux des *Hermetia*, *Xylophagus*, *Subula* et *Beris*. — *Voy.* ces mots. (E. D.)

XYLOPHAGUS. ins. — *Voy.* xylophage.

*__XYLOPHANES__ (ξύλον, bois; φανῶ, je détruis). ins. — Genre de Lépidoptères de la famille des Crépusculaires, créé par Hubner (*Cat.*, 1816), et qui n'a pas été adopté par les entomologistes français. (E. D.)

*__XYLOPHASIA__ (ξύλον, bois; φάσις, apparition). ins. — M. Stephens (*Cat. Lép.*, 1829) a créé sous ce nom un genre de Lépidoptères Nocturnes de la division des Microlépidoptères, tribu des Apamides, et qui a été adopté généralement en France. On a décrit une dizaine d'espèces européennes de ce genre, et, parmi elles, nous indiquerons la *X. lateritia*, Esp., qui se trouve en France et en Allemagne au mois de juin. (E. D.)

XYLOPHILUS (ξύλον, bois; φιλέω, j'aime) ins. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélides, attribué à Bonelli, adopté par Dejean, Hope, et qui a été décrit par Westwood sous le nom de *Euglenes*. Ce genre est composé de 11 espèces : 7 sont propres à l'Europe et 4 à l'Amérique septentrionale. Parmi les principales, nous désignerons les *X. populneus*, F. (*anthicus*), et *oculatus*, Gyll. (C.)

XYLOPHILUS, Mannerheim, Germar. INS. — Synonyme de *Xylœcus*, Serv., Dejean. (C.)

XYLOPHTHORUS (ξύλον, bois; φθείρω, je detruis). — Genre de Coléoptères tétramères, tribu des Colydiens-Bothridériniens, proposé par Dejean (*Catal.*, 3ᵉ édit., p. 337) pour 3 espèces des Etats-Unis, dont le type est le *X. cribricollis* de l'auteur. (C.)

XYLOPHYLLA (ξύλον, bois; φύλλον, feuille). BOT. PH. — Le genre que Linné avait formé sous ce nom n'est pas conservé de nos jours comme groupe générique distinct et séparé, mais seulement comme section du genre *Phyllanthus*, Swartz, de la famille des Euphorbiacées. (D. G.)

XYLOPICRON, BOT. PH. — (ξύλον, bois; πικρός, amer). — P. Brown donnait ce nom générique aux végétaux dont Linné a fait son genre *Xylopia*. (D. G.)

XYLOPIE, *Xylopia* (ξύλον, bois). BOT. PH. — Genre de la famille des Anonacées, tribu des Xylopiées, formé par Linné (*Genera plantar.*, n° 1027), dans lequel sont compris des arbres et des arbustes indigènes de l'Amérique tropicale, dont les fleurs, portées sur des pédoncules axillaires, uni-multiflores, plus courts que les feuilles, ont un calice en cupule à 3 divisions; 6 pétales sur deux rangs; de nombreuses étamines en massue, recouvrant un torus en coupe, et de nombreux pistils libres, uniloculaires, 4-ovulés, dont quelques uns seulement réussissent et donnent des baies sèches, ovoïdes. Le bois des Xylopies est très amer; ce qui avait fait donner a ces plantes, par P. Brown, le nom de *Xylopicron*, dont celui de *Xylopia* est un dérivé et une abréviation. Leur écorce et leurs fruits ont une saveur aromatique âcre et presque poivrée. On en connaît aujourd'hui 9 ou 10 espèces. Les plus remarquables d'entre elles sont les suivantes: Le *Xylopia sericea*, A. St.-Hil., est usité au Brésil, soit a cause de sa saveur aromatique âcre, soit à cause de la ténacité de ses fibres corticales, qui permet d'en faire des cordes et des câbles. Les fruits du *Xylopia grandiflora*, A. St.-Hil., espèce également brésilienne, sont employés dans ce pays tant comme médicaments, à titre de carminatifs, que comme condiment. Pour ce dernier usage, on les cueille avant leur maturité, et l'on emploie leur poudre à peu près comme celle du poivre. Ceux du *Xylopia longifolia*, A. DC., espèce des bords de l'Orénoque, sont regardés et employés comme un bon fébrifuge. (P. D.)

***XYLOPIÉES**. *Xylopieæ*. BOT. PH. — La famille des Anonacées (*voy* ce mot), dont nous avons énuméré les genres sans établir entre eux de divisions, a été partagée postérieurement en trois tribus: 1° celle des *Bocagées*, caractérisée par des étamines en nombre défini, des ovules en petit nombre fixés a la suture ventrale; 2° celle des *Xylopiées*, à étamines indéfinies, à ovules en nombre variable fixés à la même suture; 3° celle des *Anonées*, à étamines indéfinies, à ovule simple ou double dressé de la base de chaque loge. (Ad. J.)

***XYLOPLEURUM**. BOT. PH. — M. Spach a proposé sous ce nom un genre formé aux dépens des Onagres, qui n'a pas été généralement adopté, mais qui est devenu une section dans le grand genre *Œnothera*, Lin., de la famille des OEnothérées ou Onagrariées. (D. G.)

***XYLOPODA** (ξύλον, bois; πούς, pied). INS. — Latreille (*Fam. nat. du règn. anim.*, 1825) a créé sous cette dénomination un genre de Lépidoptères Nocturnes de la tribu des Platyomydes, Dup., qui a été adopté par tous les entomologistes français. A l'état parfait, les *Xylopoda* sont remarquables par leurs ailes supérieures larges, courtes, avec la côte très arquée dans son milieu. Les chenilles sont vives, effilées, fusiformes, et de couleurs claires, avec les points verruqueux très saillants. Elles se tiennent cachées dans des toiles à la surface des feuilles, et se renferment dans des coques revêtues de débris de feuilles sèches et de mousse pour se chrysalider. On en connaît une dizaine d'espèces propres, en général, à l'Europe méridionale. Nous citerons les *X. pariava*, Lin., et *Fabriciana*, Lin., dont les chenilles vivent sur les Orties. (E. D.)

***XYLORHIZA** (ξύλον, bois; ῥίζα, racine). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Lamiaires, proposé par Dejean (*Catal.*, 3ᵉ édit., pag. 370), et publié par Laporte de Castelnau (*Hist. nat. des anim. art.*, t. II, p. 474). Le type en est la *Lamia adusta*, Wied. (*venosa*, Lat.). Il provient du Bengale. (C.)

* **XYLORHIZE**, *Xylorhiza* (ξύλον, bois; ῥίζα, racine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, sous-tribu des Hetérothalamées, division des Astérées, formé par M. Nuttall (in *Americ. philosoph. Transact.*, vol. VII, pag. 297), aux dépens du genre *Aster*, pour des plantes sous alpines de l'Amérique septentrionale, herbacées, à racine ligneuse, de laquelle s'élèvent des tiges simples, très courtes; leurs capitules ont le disque jaune, le rayon rosé ou purpurin. L'auteur de ce genre y range deux espèces : *Xylorhiza villosa*, Nutt. (*Aster xylorhiza*, Torr. et Gray), *X. glabriuscula*, Nutt. (*Aster glabriusculus*, Torr et Gray). (D. G.)

***XYLORYCTES** (ξύλον, bois; ορύσσω, je fouis). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides xylophiles, proposé par Hope (*Coleopterist's Manual*, p. 30), et publié par Busmeister (*Handbuch der Entomologie*, t. V, 1847, p. 207). Quatre espèces américaines font partie du genre, et les types sont le *Sc. satyrus*, Ol., et *Jamaicensis*, F. (C.)

XYLOSME. *Xylosma* (ξύλον, bois; ὀσμή, odeur. BOT. PH. — Genre de la famille des Bixacées, tribu des Flacourtianées, formé par J. R. Forster (*Charac. gener.*, 63) sous le nom de *Myroxylon*, que G. Forster a changé (*Prodrom.*, 380) en *Xylosma*, afin d'éviter toute confusion avec un genre formé par Linné fils sous le même nom de *Myroxylon*. Les Xylosmes sont des arbres ou des arbrisseaux qui croissent dans les îles de l'océan Pacifique. Le *Xyl. suaveolens*, Forst., croît dans l'archipel de la Société. (D G.)

XYLOSTÉON. BOT. PH. — Ce nom ancien a été adopté par Tournefort pour désigner (*Inst. rei herbar.*, pag. 609, tab. 379) un genre qui a été confondu par Linné et les botanistes modernes parmi les chèvrefeuilles ou *Lonicera*, de la famille des Lonicérées ou Caprifoliacées. (D G.)

XYLOTE. *Xylota* (ξύλον, bois). INS. — — Genre de Diptères de la famille des Brachystomes, tribu des Syrphies, créé par Meigen (*Syst. Beschr.*, tom. III, 1822) et adopté par M. Macquart. On en connaît 9 espèces, qui se trouvent plus ou moins communément dans toute l'Europe. Celle que nous indiquerons comme type est la *Xylota ignava*, Meig. (*Milesia ignava*, Latr.; *Syrphus ignavus*, Panz.), que l'on prend sur l'Aubépine. Les larves de la plupart des espèces que l'on soit parvenu à rencontrer vivent dans le bois en décomposition. (E. D.)

***XYLOTÈLES** (ξύλον, bois; τελός, la mort). INS.— Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Lamiaires, établi par Newmann (*The Ent.*, t. I, p. 12) sur 4 espèces, dont 3 sont originaires de la Nouvelle Zélande, et 1 est des îles Philippines, qui y est rapportée avec doute. Le type en est la *Sap. grisea*, F. Ad. White en énumère 7 espèces. (C.)

* **XYLOTERUS** (ξύλον, bois; τερέω, je troue). INS. — M. Hartig (*Aderfl. deutschl.*, t. I, 1837) indique sous ce nom un genre d'Hyménoptères, section des Térébrans, tribu des Tenthrédiniens, et qui correspond au genre *Tremex*. (E. D.)

XYLOTHÈQUE. *Xylotheca* (ξύλον, bois; θήκη, boîte). BOT. PH. — Genre de la famille des Bixacées, tribu des Prockiées, créé par M. Hochstetter (in *Flora*, 1843, p. 69) pour un arbrisseau qui croît en Afrique, dans les forêts du Natal, près de la rivière Umlaas, et qui a reçu le nom de *Xylotheca Kraussiana*, Hochstet. On ne connaît que les fleurs mâles de cet arbuste, qui sont jaunes, à calice tri-parti, à neuf pétales et à étamines nombreuses. Son fruit est ligneux, uniloculaire, monosperme. (D. G.)

XYLOTRETUS (ξύλον, bois; τράω, trouer). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Clairones, établi par Guérin (*Iconogr. du Règ. anim.* de Cuvier) sur une espèce de la Nouvelle-Hollande, le *X. viridis* de l'auteur. (C.)

* **XYLOTRIBUS** (ξύλον, bois; τρίβω je broie), Serville. INS. —Synonyme de *Mesosa*, Mégerle. (C.)

***XYLOTRUPES** (ξύλον, bois; τρυπαώ, je perce). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, tribu des Bostrichides, proposé par Dejean (*Catal.*, 3ᵉ édit., pag. 334) pour une espèce du Brésil, le *X. anthriboides* de l'auteur. (C.)

***XYLOXOTRAGUS** (ξύλον, bois; τρωγεῖν, ronger). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, tribu des Histéroïdes, créé par Motschoulsky (*Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, 1837, p. 97), qui y rapporte 3 espèces d'Europe. Le *X. lasicollis*, M., est originaire du Derbent. (C.)

*XYPHERUS. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Rafinesque (in *Journ physiq.*, vol. LXXXIX, p. 260) rentre comme synonyme dans le genre *Amphicarpœa*, Elliott, de la famille des Légumineuses-Papilionacées. (D. G.)

*XYPHIDRIE, Blanch. INS. — *Voy.* XIPHYDRIE. (E. D.)

*XYPHOSIA. INS. — Genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myod.*, 1830), et caractérisé par son épistome non développé et son chète tomenteux. On y place trois espèces propres aux environs de Paris, vivant sur la Bardane et sur plusieurs Chardons, et dont la *Xyphosia cirsiorum*, Rob.-Desv., *loco cit.*, est le type. (E. D.)

XYPHOSURES. *Xyphosura*. CRUST. — *Voy.* XIPHOSURES. (H. L.)

*XYRICHTHYS (ξυρὸς, rasoir; ἰχθὺς, poisson). POISS. — Ce nom générique, un peu dur, a été suggéré par la forme comprimée des Poissons auxquels on l'applique, et par leur tête tranchante, caractères qui les ont fait comparer à des lames de rasoir. Leur nom français, RASONS, traduit les mêmes analogies. La forme extérieure de la tête de ces Poissons les a fait à tort réunir aux Coryphènes. Ce sont des Labroïdes rappelant les Labres et les Girelles, si ce n'est que leur tête est plus haute que longue, comme tronquée en avant, et que le profil vertical est élevé et tranchant. Le type de ce genre est le RASON ORDINAIRE (*X. cultratus*), appelé *Rason* ou *Rasoir* sur les côtes de la Méditerranée qu'il habite, s'avançant dans l'Atlantique jusqu'à Madère et aux Canaries. On en décrit un assez grand nombre d'espèces étrangères. (E. BA.)

*XYRIDANTHE. *Xyridanthe* (*Xyris*, nom d'un genre de plantes; ἄνθος, fleur: à fleurs de Xyris). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Gnaphaliées, division des Hélychrysées, formé par M. Lindley (*Vegetat. of the Swan river colony*, n° 95; *Botan. Regis.*, vol. X, 2ᵉ sér., Append.) pour une plante annuelle, glabre, de la Nouvelle-Hollande, dont les capitules multiflores, homogames, luisants, brunâtres, ressemblent à un capitule de Xyris, d'où a été tiré le nom générique. Cette espèce, encore unique, est le *Xyridanthe stricta*, Lindl. (D.G.)

XYRIDE. *Xyris* (nom donné par Pline à une plante que certains auteurs disent être un Iris). BOT. PH. — Genre nombreux de la famille des Xyridées, dont il est le type, formé par Linné (*Gener. plantar.*, n° 64). Les plantes dont il est composé croissent dans les marais. La plupart appartiennent à l'Amérique; les autres croissent à la Nouvelle-Hollande, et un petit nombre en Asie. Leurs feuilles sont ensiformes ou filiformes, élargies à la base, en touffe radicale; leur hampe nue se termine par un capitule de fleurs jaunes dans lesquelles on trouve : un périanthe extérieur ou un calice vert, à trois folioles, dont l'antérieure en coiffe, et les deux latérales naviculaires, plus petites; un périanthe intérieur coloré, ou une corolle à trois divisions; six étamines, dont trois stériles, en pinceau, et trois fertiles; un ovaire uniloculaire, surmonté d'un style trifide et de stigmates indivis ou multifides, obtus. Le fruit capsulaire renferme des graines nombreuses, globuleuses. On connaît aujourd'hui environ 60 espèces de Xyrides, que M. Kunth divise (*Enumer.*, vol. IV, p. 2) en trois sections, de la manière suivante : *a*. Capsule uniloculaire, à trois valves; graines fixées au fond de la capsule; espèces de l'Amérique méridionale, qu'on devrait peut-être séparer en genre distinct. Telles sont: *Xyris arescens*, Kunth.; *X. eriophylla*, Rchb., etc. — *b*. Capsule uniloculaire, à trois valves placentifères dans leur milieu (*Euxyris*, Endlich.). Telles sont : *Xyris subulata*, R. et P.; *X. communis*, Kunth; *X. Caroliniana*, Walt., etc. — *c*. Espèces de la Nouvelle-Hollande, etc. : α. Capsule uniloculaire; placentaires distincts à la base. β. Capsule divisée à moitié en trois loges; placentaires unis entre eux dans le bas (*Pomatoxyris*, Endlich.).

Aucune des espèces de ce genre ne paraît avoir grande importance. Rheede dit que le suc des feuilles du *Xyris indica*, Lin., mêlé de vinaigre, est employé contre l'*impetigo*, et que ses feuilles et sa racine bouillies dans l'huile sont administrées contre la lèpre. On fait un usage analogue, à la Guiane, du *Xyris americana*, Vahl.; au Brésil, du *Xyris vaginata*, Spreng. (P. D.)

XYRIDÉES, *Xyrideœ*. BOT. PH. — Fa-

mille de plantes monocotylédones formée par M. Kunth (*in* Humb. et Bonp., *Nov. gen. et Spec.*, vol. I, p. 255), et qui doit son nom au genre *Xyris*, dont elle est composée presque en entier. Ce genre avait été placé de diverses manières, avant de devenir le type d'une famille distincte. Jussieu, en le rangeant dans sa famille des Joncs, se demandait s'il n'avait pas plus d'affinité avec les Cypéracées, ou, par ses fleurs triandres, avec les Iridées. M. Rob. Brown, de son côté, l'avait transporté dans la famille des Restiacées.

La famille des Xyridées comprend des plantes de marais, vivaces, à racine fibreuse, à feuilles radicales, ensiformes ou filiformes, élargies et engaînantes à leur base, qui est scarieuse. Des hampes simples, nues ou portant deux bractées dans leur milieu, supportent des fleurs complètes, groupées en capitules, et sortant du milieu de bractées imbriquées, scarieuses. Ces fleurs ont un périanthe à deux rangs très dissemblables, et l'un et l'autre à trois folioles: l'extérieur (calice) est glumacé, à deux folioles latérales concaves-naviculaires, persistantes et recouvrant la troisième, qui est plus grande, plus délicate, caduque, en forme de coiffe qui d'abord enveloppe le reste de la fleur encore jeune; le rang intérieur (corolle) a ses trois folioles pétaloïdes, onguiculées et soudées entre elles à leur base en tube plus ou moins long. Six étamines s'attachent sur le tube du périanthe interne : trois sont fertiles, opposées aux pétales, à anthères extrorses, biloculaires, s'ouvrant par deux fentes longitudinales; tandis que les trois autres sont stériles, déformées on même entièrement oblitérées. L'ovaire est libre, presque toujours uniloculaire, à trois carpophylles soudés simplement par leurs bords en contact, le long desquels s'étendent les placentaires, ou plus ou moins infléchis en dedans, de manière à former trois loges dans le bas seulement, ou parfois dans toute la hauteur de l'organe. Il renferme un grand nombre d'ovules, sessiles ou dressés sur de longs funicules; il porte un style trifide, dont chaque branche est terminée par un stigmate à deux, trois ou plusieurs lobes. Le fruit est une capsule tantôt uniloculaire, s'ouvrant aux sutures; tantôt triloculaire, loculicide; tantôt triloculaire seulement à la base, et s'ouvrant par la chute de trois valves qui se détachent des cloisons persistantes en laissant trois ouvertures latérales. Les graines sont nombreuses, à test coriace, marqué de stries ou de côtes. Leur embryon est très petit, lenticulaire, logé au sommet d'un albumen charnu, a l'extrémité diamétralement opposée à l'ombilic.

Les Xyridées habitent principalement l'Amérique dans ses parties tropicales et sous-tropicales; un certain nombre croissent à la Nouvelle-Hollande, très peu dans l'Asie tropicale. Leur port et leurs anthères extrorses rappellent jusqu'à un certain point les Iridées, mais leur ovaire est libre. Elles ont surtout une affinité prononcée avec les Eriocaulonées et les Commélynacées; mais elles s'éloignent de toutes les deux par leurs anthères extrorses; plus particulièrement de la première par leur périanthe intérieur pétaloïde et par leurs ovules nombreux; de la seconde, par leur port, leur inflorescence, par leur périanthe externe glumacé, et l'interne gamophylle.

Cette petite famille ne comprend que les genres *Xyris*, Lin., et *Abolboda*, Humb. et Bonpl. (*Chloerum*, Willd). Endlicher place à sa suite le genre *Mayaca*, Aubl., comme s'y rattachant par une affinité assez marquée. (P. D.)

XYROIDES. BOT. PH. — Le genre de ce nom, proposé par Dupetit-Thouars, ne repose pas sur des caractères suffisants pour le faire séparer des *Xyris*. (D. G.)

XYSMALOBE. *Xysmalobium* (ξύσμα, raclure, ratissure; λοβός, gousse, capsule). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, sous-ordre des vraies Asclépiadées, tribu des Cynanchées, formé par M. Rob. Brown (in *Mem. of the Werner. Soc.*, vol. I, p. 39) pour des plantes qui avaient été comprises parmi les *Asclepias* par Linné, Thunberg, etc. Ce sont des plantes herbacées vivaces de l'Afrique australe, que leur port rapproche du *Gomphocarpus*, mais qui se distinguent par les folioles de leur couronne simples et ne présentant de denticules ni intérieurement, ni sur les côtés. Leurs fleurs sont assez grandes. M. Decaisne en décrit 8 espèces (in DC. *Prodrom.*, vol. VIII, p. 519). Nous citerons le *Xysmalobium grandiflorum*, R. Br. (*Asclepias grandiflora*, Lin.). (D. G.)

XYSTA. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, fondé par Eschscholtz (*Zoological Atlas*, p. 30), et composé de 2 espèces du Mexique : les *X. gravida*, Esch., et *striata*, Guér. (C.)

XYSTE. *Xysta* (ξυστὸς, brillant). INS. — Genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par Meigen (*Syst. Beschr.*, t. IV, 1824) et adopté par tous les entomologistes. On en décrit 4 espèces propres à la France et à l'Allemagne, et parmi lesquelles nous citerons la *Xysta gagatea*, Macq.; *Frerea gagatea*, Rob.-Desv., qui est d'un noir jais, et se trouve sur les fleurs de l'*Hœraclœum spondylium*. (E. D.)

XYSTÈRE. *Xyster* (ξυστὴρ, scalpel). POISS. — Ce genre, établi par Lacépède d'après Commerson, est le même que celui des Piméleptères, établi sur l'espèce *Pimelepterus fuscus*, Cuv. (*Xyster fuscus*, Comm.; *Xyster nigrescens*, Lacép.). (E. BA.)

XYSTICUS. INS. — *Voy*. XYSTIQUE.

XYSTIDIUM. BOT. PH. — Genre proposé par Trinius pour le *Perotis rara*, R. Brown, qui devenait son *Xystidium maritimum*; il n'a pas été admis, et il n'est plus dès lors qu'un synonyme du genre *Perotis*, Ait., de la famille des Graminées. (D. G.)

***XYSTIQUE**. *Xysticus* (ξυστικὸς, qui frotte). INS. — M. Koch (*in* Panzer's *Deutschland's Insecta Fauna*) désigne sous ce nom un genre de la tribu des Araignées, établi aux dépens des *Thomisus* (*voy*. ce mot) des auteurs. L'espèce qui peut être considérée comme type de ce genre est le *Xysticus audax*, Koch (*in* Panz. *Deutsch. Insecta*, asc. 126, 16, 17). (H. L.)

***XYSTRÆPIPODES**. OIS. — Division de la classe des Oiseaux qui, dans la méthode de Ritgen (*Nov. act. eur. nat.*), correspond à l'ordre des Coureurs de quelques ornithologistes. (Z. G.)

***XYSTROCERA** (ξύστρα, étrille; κέρας, corne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, division des Cérambycins, établi par Serville (*Ann. de la Soc. entom. de France*, t. III, p. 69) sur les *Cerambyx globosus*, Ol., et *vittatus* de F. Le premier est originaire de l'Ile Maurice, et le second de la Guinée. Ce genre se compose de 12 à 15 espèces, originaires d'Afrique ou d'Asie. (C.)

***XYSTROMACROPODES**. OIS. — Ritgen (*Nov. act. eur. nat.*) a établi sous ce nom, dans sa division des Gallinacés, une section qui comprend les Gallinacés proprement dits. (Z. G.)

***XYSTROMICROPODES**. OIS. — Dans la méthode de Ritgen, ce nom s'applique à la section qui comprend les Pigeons, dans l'ordre des Gallinacés. (Z. G.)

***XYSTROPHORUS**. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Ptiniores, établi par Dejean (*Catal.*, 3e édit., p. 129) sur une espèce du Sénégal, le *X. serraticornis* de l'auteur. (C.)

XYSTROPIDES. INS. — *Voy*. CISTÉLIDES.

***XYSTROPODES**, Ritg. OIS. — Synonyme de *Gallinæ*, G. Cuvier. (Z. G.)

***XYSTUS**. INS. — M. Hartig (*in* Germar *Zeitsch.*, 1840) a créé sous cette dénomination un genre d'Hyménoptères, section des Térébrans, tribu des Cynipsiens, qui n'est pas adopté par tous les auteurs, et ne comprend qu'un petit nombre d'espèces. (E. D.)

Y

Y. INS. — Albin désigne sous ce nom un lépidoptère dont la chenille vit sur la Menthe, et qui n'est pas bien connu. (E. D.)

YACK. MAM. — Le même que YAK.

YACOU. OIS. — Nom donné par Buffon à une espèce du genre *Pénélope*. (Z. G.)

YAGOUAR. MAM. — Pour JAGOUAR. — Les mots YAGOUA, YAGOUA-ETE, YAGOUARETE, YAGOUA-PARA, ont la même valeur dans Azara. — *Voy*. à l'article CHAT, t. III, p. 499. (E. BA.)

YAGOUAROUNDI. MAM. — Espèce du genre Chat. — *Voy*. tom. III, pag. 500.

YAK. MAM. — Nom d'une espèce du genre Bœuf. — *Voy*. t. II, p. 680. (E. BA.)

YAPOCH. MAM. — *Voy*. CHIRONECTE.

YAPOCK. MAM. — *Voy.* CHIRONECTE.

YARKÉ ou **YARQUÉ.** *Yarkea.* MAM. — Espèce du genre Saki. — *Voy.* t. XII, pag. 260. (E. BA.

YARUMA. BOT. PH. — Nom donné par Oviédo (*Dict. class.*) au *Cecropia peltata*, Lin., synonyme dès lors de *Cecropia*, Lin., de la famille des Artocarpées. (D. G.)

***YATAPA**, Less. OIS. — Synonyme de *Alectrurus*, Vieill. (Z. G.)

YÉNITE (du nom Yéna). MIN. — Même chose que Liévrite ou Ilvaïte. — *Voy.* FER SILICATÉ. (DEL.)

* **YERMOLOFIA.** BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom dans le *Voyage aux Indes*, de Bélanger, rentre comme synonyme dans le genre *Lagochilus*, Bunge, de la famille des Labiées. (D. G.)

YERVA-MORA. BOT. PH. — Ce nom, qui est appliqué dans l'Amérique méridionale a diverses espèces de plantes, a été conservé comme spécifique pour le *Bosea Yervamora*. (D. G.)

YET. *Yetus* (Ὕης, Jupiter dispensateur de la pluie). MOLL. — *Voy.* l'article VOLUTE.

* **YEUSE.** BOT. PH. — Nom français et vulgaire du Chêne yeuse, *Quercus ilex*, Lin. (D. G.)

YEUX. ANAT. et PHYS. — *Voy.* ŒIL.

YEUX DE BOURRIQUE. BOT. PH. — Nom vulgaire des graines du Dolique brûlant, *Mucuna urens*. (D. G.)

YEUX DE LA REINE DE HONGRIE. BOT. CR. — Nom vulgaire d'une variété de Nefles. (M.)

***YLIOTUS** ou **YLIOTIS**, Spinola (*Essai sur les Clérites*). INS.—Synonyme de *Pylus*, Newman. (C.)

YMNOSTEMA. BOT. PH. — Necker a proposé sous ce nom (*Elem. botan.*, vol. I, p. 133, n° 228) un genre particulier pour quelques espèces de *Lobelia*, de Linné. Ce genre, n'étant pas adopté, se rattache comme synonyme aux Lobélies. (D. G.)

YNAMBU. OIS. — Nom générique que quelques auteurs ont donné aux Tinamous, d'après d'Azzara. (Z. G.)

YNCA. OIS. — *Voy.* INCA.

***YOLDIA** (dédié à M. Yold). MOLL. — Genre de Mollusques acéphales, du groupe des Arches, indiqué par M. Müller (*Index Moll. Groenlandiæ*, 1842). (E. BA.)

***YOLINUS** (du chinois *yo*, précieux; *ling*, ciselure transparente). INS. — Genre d'Insectes de l'ordre des Hémiptères, section des Hétéroptères, tribu des Réduviens, groupe des Réduvites, créé par MM. Amyot et Audinet-Serville (*Hémipt.*, *Suites à Buffon*, de Roret, 1843) pour une espèce propre à Java (*Yolinus sufflatus*), et principalement caractérisée par ses élytres à peu près de la longueur de l'abdomen ; à partie coriace assez grande ; le tissu des cellules de la membrane offrant un guillochage à reflet métallique. (E. D.)

* **YOUNGIE** *Youngia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Chicoracées, sous-tribu des Lactucées, formé par Cassini (*Opuscul. phytolog.*, vol. III, pag. 86) pour des plantes herbacées qui avaient été décrites comme des *Prenanthes* par Thunberg, MM. Blume et Wallich. Ces plantes croissent, pour la plupart, aux Indes orientales ; un petit nombre se trouvent à l'île de France, au Japon et à la Chine. Elles ont le port de Lampsanes. Leurs capitules sont petits, jaunes. De Candolle en a signalé (*Prodr.*, vol. VII, pag. 192) 18 espèces, dont 10 imparfaitement connues. Plus récemment M. Walpers en a relevé 6 nouvelles. (D. G.)

YPÉCACUANHA. BOT. PH. — Mauvaise orthographe adoptée par quelques auteurs pour Ipécacuanha. (D. G.)

YPÉREAU. BOT. PH. — *Voy.* YPRÉAU.

YPHANTES. OIS. — Nom générique des *Baltimorus* dans la méthode de Vieillot. (Z. G.)

* **YPHTHIMA** (ἴφθιμος, courageux). INS. — Genre de Lépidoptères de la famille des Diurnes, indiqué par Hubner (*Cat.* 1816.) (E. D.)

YPONOMEUTE. *Yponomeuta* (ὑπονομεύω, je creuse). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Yponomeutides, créé par Latreille (*Préc. des car. des Crust. et des Ins.*, 1796), adopté par tous les entomologistes, et principalement caractérisé par ses ailes légèrement falquées, avec la frange du bord interne des secondes ailes très longue ; l'abdomen est grêle et cylindrique, etc. Les chenilles sont glabres, atténuées aux deux extrémités, ou fusiformes et parsemées de points et de quelques poils rares sur un fond livide. Elles vivent pour la plupart sur les arbustes,

en sociétés nombreuses sous une toile commune, et s'y changent en chrysalides, chacune dans une coque séparée. Comme ces chenilles produisent beaucoup de soie, on a cru pouvoir en tirer parti, et l'on a essayé en Allemagne d'obliger ces larves à construire sur un moule donné; on est parvenu à obtenir ainsi un tissu très léger, très solide, dont on a fait des fichus pour les dames : mais du reste on n'a pas depuis longtemps donné suite à cet essai.

On a décrit une dizaine d'espèces européennes de ce genre, dont plusieurs causent de grands dégâts à l'agriculture en détruisant les feuilles d'arbres à fruit, et en produisant même parfois la mort de ces arbres. Nous citerons seulement deux espèces :

L'*Yponomeuta cognatella*, Tr., qui est très redoutable aux Pommiers et a causé de grands ravages en Normandie en 1838. On a essayé de combattre leurs dégâts par l'échenillage; mais l'expérience qu'on en fit sur deux pommiers prouva que ce moyen était impraticable, tant les nids de chenilles apparaissent par milliers avec une rapidité inconcevable. Non seulement les mutilations nombreuses, par suite de l'échenillage, devenaient aussi nuisibles à l'arbre que la présence des chenilles, mais même après deux jours de soins continuels donnés à ces deux seuls arbres, on fut forcé de les abandonner à eux-mêmes. Un vent brumeux nord-ouest est toujours le précurseur immédiat de l'apparition de ces larves; et il exerce évidemment une influence si grande sur leur propagation, que les villageois sont persuadés que c'est le vent du nord-ouest qui les transporte. Ce qu'il y a de certain, c'est que plus il persiste, plus la récolte de pommes est menacée, et jamais ce pronostic n'a failli. Du reste, on ne saurait se figurer les ravages vraiment terribles que font ces chenilles. Non seulement les pommiers des campagnes de Normandie, entièrement dénudés, attristent parfois les regards, mais ils offrent encore aux agriculteurs désolés le spectacle de branches dépouillées et couvertes de milliers de larves affamées, et qui n'ayant plus rien à dévorer, pendent çà et là en énormes grappes longues de plus de deux pieds, grosses à proportion, contenues dans une poche de soie blanche, tandis que le tronc de l'arbre lui-même est enveloppé d'un blanc et soyeux linceul qui ne laisse plus apercevoir l'écorce. Ce véritable fléau, qui s'est montré déjà à plusieurs reprises depuis trente ans, a non seulement annulé les récoltes pour plusieurs années dans divers cantons, mais même une immense quantité d'arbres en plein rapport sont morts en 1838 des ravages de cette Yponomeute, qui, à trop de titres, peut être rangée au nombre des insectes que l'agriculture a le plus à craindre, et dont elle a le moins d'espoir de combattre la présence.

L'autre espèce est l'*Y. padella*, God. (*Tinea padella*, Lin.), qui est en dessus des premières ailes d'un blanc livide, avec environ vingt cinq points noirs formant trois séries longitudinales qui se confondent près du bord postérieur, et dont le dessous des ailes est de couleur de plomb, avec presque toute la côte et la frange blanches. Depuis longtemps on sait que les chenilles de ce lépidoptère font de grands dégâts aux Cerisiers en détruisant leurs feuilles; mais il résulte d'observations présentées par M. Guérin-Méneville à la Société entomologique de France, à la fin de l'année 1848, qu'elles détruisent également, dans le midi de la France, les feuilles des Pommiers et qu'elles tuent un grand nombre de ces arbres. Un fait remarquable et qui doit être noté, c'est que des Poiriers placés à côté des Pommiers attaqués n'ont jamais éprouvé les désastres des chenilles de l'*Yponomeuta padella*. M. Guérin-Méneville a donné de nombreuses remarques sur la manière de vivre de ce lépidoptère et sur celle de ces parasites. Il a consulté plusieurs cultivateurs pour savoir d'eux ce qu'ils pensent de cette maladie des Pommiers, ce que l'on fait dans le pays pour y porter remède, et il a vu que l'on se résignait à subir ce fléau tous les trois ans au moins, et qu'il est généralement reconnu que les deux années qui suivent celle où ces chenilles ont ainsi dominé, la récolte est bonne et presque assurée. On pense que l'on pourrait arriver à détruire ces chenilles incommodes au moyen de légers feux de paille promenés rapidement sous les rameaux chargés de ces chrysalides, pour les roussir; mais si ce procédé est bon, il faudrait l'exécuter d'une manière générale; et jusqu'ici la loi sur l'échenillage ne permet

pas au gouvernement de forcer tous les propriétaires d'une contrée à l'opérer en même temps, et la négligence d'un seul suffit pour détruire les bons effets de toute la mesure. (E. DESMAREST.)

* **YPONOMEUTIDES.** *Yponomeutidæ.* INS. — M. Stephens (*Cat. Lep.*, 1829) a créé sous cette dénomination une tribu de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, qui a été généralement adoptée. Les *Yponomeutides* ont les ailes entières : les supérieures longues et étroites ; les inférieures plus larges et plissées en éventail sous les premières, qui les recouvrent entièrement dans le repos, les unes et les autres se moulant alors autour du corps en forme de demi-cylindre. Les chenilles ont seize pattes ; elles sont généralement fusiformes, glabres ou couvertes seulement de poils isolés et clair-semés ; elles vivent, les unes solitairement, les autres en société sous une toile commune. Leur chrysalide est effilée et contenue dans une coque de soie d'un tissu serré.

Stephens plaçait plus de trente genres dans cette tribu. Duponchel met la plupart d'entre eux avec les Tinéides, et il ne considère comme de véritables Yponomeutides que les cinq genres *Myelophilia*, *Ædia*, *Yponomeuta*, *Psecadia*, et *Chalybe*. — *Voy.* ces mots. (E. D.)

YPRÉAU, YPEREAU. BOT. PH. — Orthographe adoptée par quelques auteurs pour l'Ipréau ou Peuplier blanc. (D. G.)

* **YPSILONIA** (nom qui indique quelques rapports de forme avec l'Υ des Grecs). BOT. CR. — Genre de Champignons de la tribu des Sphéropsidés que j'ai établi (*Ann. des sc. nat.*, 3e série, tom. V, pag. 284), et qui est caractérisé par de petits conceptacles ronds, sessiles, qui reposent sur un réceptacle filamenteux comme celui des *Asteroma*. Leur ostiole n'est pas visible, et les spores qu'ils renferment sont allongées, transparentes, fourchues. L'*Ypsilonia cuspidata*, dont le seul échantillon existe probablement dans l'herbier de Paris, a été trouvé par Cuming, à Manille, sur les feuilles d'une Annonacée indéterminée. (LÉV.)

* **YPSILOPHUS** (ὕψος, hauteur ; λοφὸς, crête). INS. — Genre de Lépidoptères Nocturnes de la tribu des Tinéides, créé par Oken (*Lherb.*, III, 1, 1845) et qui n'est pas adopté par les entomologistes français. (E. D.)

* **YPSIPÈTES** (ὕψος, hauteur ; πέτομαι, je vole). INS. — M. Stephens (*Cat. Lép.*, 1829) a créé sous cette dénomination un genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Phalénides, Dup. (Géométrides, Boisd.), caractérisé par un corps mince et des ailes amples : les supérieures traversées par plusieurs lignes brunes, ondulées sur un fond verdâtre ou bleuâtre. Les chenilles sont courtes, cylindriques, avec la tête assez grosse et arrondie. Elles vivent sur l'Aune, mais néanmoins celle de l'*elata* se trouve le plus ordinairement sur la Myrtille : leur métamorphose a lieu dans un léger tissu, entre les feuilles. Le type est l'*Y. implanaria*, B., de l'Europe boréale. (E. D.)

YPSISTOME (ὕψι, en haut ; στόμα, bouche). INFUS. — Genre établi par M. Bory de Saint-Vincent dans sa famille des Mystacinés, de l'ordre des Trichodés, d'après une figure de Müller, pour une seule espèce trop peu connue, le *Trichoda ignita*, que l'auteur indique cependant comme établissant un passage aux Tuniciens, par les Biphores. (E. BA.)

YPSOLOPHA, Latr. *Ypsolophus*, Fabr. INS. — *Voy.* YPSOLOPHE. (E. D.)

YPSOLOPHE. *Ypsolophus* (ὕψος, hauteur ; λοφὸς, crête). INS — Fabricius (*Suppl.* 1798) a créé sous le nom d'*Ypsolophus* un genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Tinéides, et qui correspond au genre ALUCITE. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

YSARD. MAM. — Le même qu'ISARD. — *Voy.* l'art. ANTILOPE, t. I, p. 664. (E. BA.)

YTTERBITE. MIN. — *Voy.* GADOLINITE.

YTTRIA. MIN. — Base terreuse, composée d'oxygène, et d'un métal isolé par Wöhler, auquel on a donné le nom d'*Yttrium*. L'Yttria a été découverte en 1794, par Gadolin, dans un silicate d'Ytterby, en Suède, qu'on appela d'abord *Yttérite* ou *Ytterbite*, puis *Gadolinite*. Elle se trouve aussi dans la nature à l'état de tantalate, dans l'Yttrotantalite ; on l'a rencontrée aussi dans l'Orthite et le Pyrorthite. Enfin on l'a trouvée encore dans deux minéraux très rares, le fluorure d'yttrium, et le phosphate d'yttria. Tous ces minéraux yttrifères ne se sont trouvés jusqu'à présent que dans la péninsule scandinave, et à l'île Bornholm,

dans la mer Baltique. Le phosphate d'Yttria, composé de 1 atome d'acide phosphorique et de 3 atomes d'Yttria, est une matière jaune brunâtre, à cassure lamelleuse, cristallisant en quadroctaèdre de 82°. Dureté, 4,5; densité, 4,39. Elle est infusible et inattaquable par les acides. Elle est formée de 68 parties d'Yttria, et de 32 d'acide phosphorique. On la trouve dans l'île d'Hitteroë, en Norwége.

L'Yttria est insoluble dans l'eau, infusible et sans couleur; elle est plus pesante que la baryte. Elle forme avec plusieurs acides des sels sucrés, dont quelques uns donnent des cristaux de couleur améthyste, et qui sont précipités par les sulfhydrates. Elle est composée de 80 parties d'yttrium et de 20 parties d'oxygène. (Del.)

YTTRIUM. MIN. — Métal particulier, qui sert de radical à la terre nommée *Yttria*. Il a été isolé pour la première fois par Wöhler. (Del.)

YTTROCÉRITE. MIN. — Fluorure de cerium et d'yttria, qui se trouve en petites quantités avec les autres minerais de cerium, à Finbo près Fahlun, et à Broddbo en Suède. — *Voy.* CERIUM et FLUORURES. (Del.)

YTTROTANTALITE. MIN. — Syn. de Tantalate d'yttria. — *Voy.* TANTALE.

YUCCA. BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Aloïnées, de l'hexandrie monogynie dans le système de Linné. Il a été formé par le célèbre botaniste suédois (*Gener. plantar.*, n° 49). Les plantes qui le composent croissent dans les contrées tropicales de l'Amérique situées en deçà de l'équateur, et dans les parties chaudes de l'Amérique du Nord. Leur tige est souvent arborescente, bien que formée d'un tissu peu serré; quelquefois aussi elle reste souterraine. Leurs feuilles roides, épaisses, étroites-lancéolées, souvent bordées de petites dents épineuses, sont ramassées à l'extrémité de la tige. Leurs fleurs forment une belle panicule terminale. Elles présentent : un périanthe campanulé, à six folioles d'égale longueur, mais dont les intérieures sont plus larges, conniventes, soudées à leur base, marcescentes; six étamines insérées à la base du périanthe, dont les filets sont courts, plans, élargis au sommet; un ovaire à trois loges multi-ovulées, surmonté de trois stigmates sessiles. Le fruit des Yucca est une capsule oblongue, à six angles obtus, à parois un peu charnues, qui commence par s'ouvrir au sommet et finit par se diviser incomplétement en trois valves: ses trois loges sont quelquefois partagées incomplétement, chacune en deux par de fausses cloisons.

Les Yucca sont de belles plantes, dont plusieurs espèces figurent avec beaucoup d'avantage dans nos jardins. On en connaît aujourd'hui 22 espèces (Kunth, *Enumer.*, vol. IV, pag. 268), parmi lesquelles nous signalerons les plus intéressantes.

L'Yucca brillant, *Yucca gloriosa*, Lin., est originaire de l'Amérique du Nord, où il s'élève jusqu'au Canada; il arrive, d'un autre côté, jusqu'au Pérou. Dans nos jardins, il ne dépasse guère un mètre. Ses feuilles sont longues, lancéolées et piquantes au sommet, entières sur leur bord; au-dessus d'elles s'élève, en été, une magnifique panicule de fleurs blanches, pendantes. On cultive cette espèce en pleine terre, à une exposition méridionale, avec la seule précaution de la couvrir pendant les froids de l'hiver. On la multiplie par graines, par rejetons ou par boutures, dont on laisse sécher la tranche avant de les planter sur couche, dans un pot dont le fond est occupé par de gros sable.— L'Yucca glauque, *Yucca glaucescens*, Haw., croît dans l'Amérique septentrionale. C'est une très belle espèce, dont la tige reste courte; dont les feuilles lancéolées, allongées, piquantes au sommet, marginées, ont une teinte glauque prononcée. Vers le commencement de l'automne, elle pousse de son extrémité une longue hampe terminée par une grande et belle panicule de fleurs blanches, mêlées de rouge en dehors, plus arrondies et plus courtes que celles de l'espèce précédente. Cet Yucca réussit sans difficulté en pleine terre, et se multiplie aisément par ses rejets. — L'Yucca a feuilles d'Aloès, *Yucca aloifolia*, Lin., est une espèce arborescente, qui croît dans la Caroline, la Floride, au Mexique, à la Jamaïque. Il est plus délicat que les deux précédents, et doit être renfermé dans l'orangerie pendant l'hiver. Ses feuilles, piquantes au sommet, sont dentelées sur leurs bords. Ses fleurs, disposées comme celles du précédent, sont blanches avec une tache violacée dans le fond; la

ligne médiane de leurs folioles finit aussi par devenir violacée. — L'YUCCA FILAMENTEUX, *Yucca filamentosa*, Lin., originaire de la Virginie et de la Caroline, se cultive en pleine terre, où il réussit à la seule condition d'être couvert pendant l'hiver. Il se distingue aux filaments blancs qui pendent des bords de ses feuilles. Ses fleurs sont d'un blanc verdâtre, et plus grandes que celles des espèces précédentes. On en possède une élégante variété à feuilles panachées. — Enfin on cultive encore l'*Yucca superba*, Haw., dont la patrie est inconnue, et l'*Yucca Draconis*, Lin. (P. D.)

***YUCCITES.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pag. 364.

*** YUNCINÆ**, G. R. Gray. OIS. — Synonyme de *Yunginæ*, Ch. Bonap. (Z. G.)

*** YUNGINÉES.** *Yunginæ*. OIS. — Sous-famille établie par le prince Ch. Bonaparte, dans la famille des Pics, sur le genre *Yunx*, qui en est l'unique représentant. (Z. G.)

YUNX. OIS. — Nom générique des Torcols dans la méthode de Linné. (Z. G.)

YVRAIE. BOT. PH. — Orthographe vicieuse employée quelquefois pour l'Ivraie. (P. D.)

Z

***ZABIA** (Ζα, beaucoup; βία, courage). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau Desvoidy (*Essai sur les Myod.*, 1830). Le genre *Zabia*, voisin des *Pegomya* et des *Phoræa*, n'est pas adopté par les entomologistes; on n'y plaçait qu'une espèce, la *Z. longipes* de Saint-Sauveur. (E. D.)

ZABRE. INS. — *Voy.* ZABRUS.

ZABRUS. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, division des Féroniens, créé par Clairville (*Ent. helvétique*, t. II, p. 82), adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. III, p. 440), et sur lequel Zimmermann a publié une monographie Le nombre des espèces comprises dans le genre s'élève de 40 à 50 espèces. Elles appartiennent à l'Europe, à l'Asie et à l'Afrique septentrionale. Le type, le *Z. femoratus*, Dej., est originaire de la Grèce. Deux espèces seulement se rencontrent aux environs de Paris : les *Z. gibbus*, F., et *curtus*, Lat. (C.)

ZACCONE, ZACHUM, ZACON. BOT. PH. — Il est fait mention dans la Bible d'une plante désignée sous ces divers noms, dont le fruit, jaune, est semblable à une prune, et fournit une huile employée par les Hébreux comme fondante. Après avoir cherché à reconnaître cette plante dans différentes espèces, on a fini par penser qu'elle n'est autre que le *Balanites Ægyptiaca*, Delile. (D. G.)

***ZACHÆUS**, ARACHN. — M. Koch, dans le tome cinquième du *Die Arachniden*, désigne sous ce nom un genre de l'ordre des Phalangiens, ayant pour type le *Zachæus mordax* (Koch, *Die Arachnid.*, tom. V, p. 152, col. 180 et 431). (H. L.)

*** ZACHOLUS** (ζάχολος, prompt à s'irriter). REPT. — Genre de Colubroïdes établi par Wagler, et considéré par M. L. Fitzinger comme un sous-genre des Liophis, de sa famille des Lamprophis. — *Voy.* COULEUVRE. (E. BA.)

ZACHUM. BOT. PH. — *Voy.* ZACCONE.

ZACINTHE, *Xacintha* (du nom de l'île de Zacinthe). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Chicoracées, sous-tribu des Lactucées, créé par Tournefort (*Institut. rei herbar.*, pag. 476, tab. 269), confondu ensuite par Linné avec les Lampsanes, rétabli par Gærtner, et aujourd'hui adopté par tous les botanistes. Il ne comprend qu'une seule espèce, la ZACINTHE VERRUQUEUSE, *Zacintha verrucosa*, Gærtn. (*Lampsana Xacintha*, Lin.), plante herbacée annuelle, dichotome et glabre, propre à la région méditerranéenne, et qui croît, entre les limites de notre flore, dans les lieux stériles de la Corse et de la Provence. Cette plante a les fleurs jaunes, en capitules sessiles, pauciflores, pourvus d'un involucre de 8 folioles, caliculé, et dont les folioles finissent par devenir coriaces et relevées en fortes côtes. Son réceptacle est nu, son ai-

grette est très courte, pileuse et sessile. (D. G.)

ZACON. BOT. PH. — *Voy.* ZACCONE.

* ZAHLBRUCKNÈRE, *Zahlbrucknera* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Saxifragacées, sous-ordre des Saxifragées, formé par M. Reichenbach (*Flor. Germ.*, 551) pour le *Saxifraga paradoxa*, Sternb., plante herbacée, délicate, qui croît sur les roches schisteuses, dans les Alpes de Carinthie et de Styrie. Ce genre se distingue des Saxifrages par ses fleurs apétales, dont le calice a son limbe à dix lobes étalés, un peu colorés en jaune intérieurement, parmi lesquels cinq sont un peu plus petits que les autres. Son espèce unique porte le nom de *Zahlbrucknera paradoxa*, Rchb. (D. G.)

* ZAIDA (Ζα, beaucoup; ἶδος, odeur). INS. — Genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myod.*, 1830), et ne se distinguant des Zénillies que par l'épistome non saillant, et les palpes non dilatés. On y place trois espèces (*Z. agilis*, *cratægellæ*, et *falcata*, Rob.-Desv.), propres à la France, et dont les larves vivent dans la chenille du *Tinea cratægella*, et dans celle du *Platypteryx falcata*. (E. D.)

* ZAIRA (nom propre). INS. — Genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, créé par M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myod.*, 1830), et non adopté par les entomologistes. (E. D.)

* ZAITHA (de l'hébreu *zaith*, olive). INS. — Genre d'Hémiptères, section des Hétéroptères, tribu des Népiens, famille des Notonectidés, groupe des Naucorites, créé par MM. Amyot et Serville (*Hémipt.*, *Suites à Buffon*, de Roret, 1843) aux dépens des *Belostoma*, dont il ne diffère que très faiblement. On y place deux espèces : les *Zaitha Boscii*, Lepell. et Serville, de la Caroline, et *Z. Stollii*, Amyot et Serv., de Cayenne. (E. D.)

* ZALAQUE, *Zalacca*. BOT. PH. — Genre de la famille des Palmiers, tribu des Lépidocaryinées, créé par M. Reinwardt (in *Syllog. plant.*, in *Flora*, vol. II, pag. 3). Il comprend deux espèces de Palmiers acaules, à très grandes feuilles pennées, réunies en grosse touffe, et remarquables par l'abondance, la force et la longueur des aiguillons dont sont armés leur pétiole et leur rachis. Leurs fleurs sont dioïques, colorées en rose ou en jaune rougeâtre, en spadice rameux. Leur fruit est charnu, avec une couche extérieure consistante, de couleur brunâtre. Le *Zalacca Wallichiana*, Mart. (*Calamus Zalacca*, Roxb.), croît dans la presqu'île de Malacca, au Pegu, à Sumatra. Ses fruits sont obovés-piriformes, longs d'environ 4 centimètres; la saveur acidule de leur chair les rend agréables à manger. Le *Zalacca Blumeana*, Mart. (*Calamus Zalacca*, Gærtn.), croît dans les îles Baly, de la Sonde, aux Moluques, etc. Son fruit est également bon à manger, et il est estimé comme rafraîchissant. (D. G.)

* ZALEGA. INS. — Genre d'Hémiptères, de la section des Hétéroptères, tribu des Scutellériens, groupe des Pentatomites, fondé par MM. Amyot et Serville (*Hémipt.*, *Suites à Buffon*, de Roret, 1843) pour une seule espèce provenant de Cayenne, à laquelle ils ont appliqué le nom de *Zalega furcifrons*, et qui est principalement remarquable par sa tête bifide. (E. D.)

ZALEYA. BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom par Burmann rentre comme synonyme dans le genre *Trianthema*, Sauvag., de la famille des Portulacées, dans lequel on en fait une section. (D. G.)

ZALUZANIE, *Zaluzania* (dédié à Adam Zaluzianski, en latin *Zaluzanius*, botaniste du commencement du XVII[e] siècle). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, division des Héliopsidées, formé par Persoon (*Encheirid.*, vol. II. pag. 473) pour l'*Anthemis triloba*, Ortega, plante herbacée vivace, sous-frutescente à la base, velue-cotonneuse, à fleurs jaunes en capitules rayonnés, qui croît naturellement au Mexique, et qui est devenue le *Zaluzania triloba*, Pers.

Commerson admettait aussi un genre *Zaluzania*, qui a été conservé seulement comme section du genre *Bertiera*, Aubl., de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, tribu des Gardéniées. (D. G.)

ZALUZIANSKYE. *Zaluzianskya* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophulariacées, tribu des Buchnérées, établi par J. W. Schmidt (*in* Usteri *Annal.*, vol. X, p. 115), et dans lequel sont

comprises des plantes herbacées ou sous-frutescentes, indigènes du cap de Bonne-Espérance, dont certaines avaient été regardées comme des *Erinus* par Linné et Thunberg. Dans son travail monographique sur les Scrophulariacées (*in* DC. *Prodrom.*, vol. X, p. 348), M. Bentham a cru devoir renoncer au nom de *Zaluzianskya*, à cause de l'existence du genre *Zaluzania*, Pers., le nom polonais de Zaluzianski se traduisant en latin par *Zaluzanius*. Il a dès lors substitué à ce nom de *Zaluzianskya* celui de *Nycterinia*, qui avait été proposé par Don.

Necker avait formé un genre *Zaluzanskia* (*Elem. botan.*, vol. III, p. 311, n° 1708) pour quelques espèces de *Marsilea*, Lin. Ce groupe générique n'a pas été adopté, et ne forme ainsi qu'un synonyme de *Marsilea*. (P. D.)

* **ZAMARIA**. BOT. PH. — Le genre proposé sous ce nom par Rafinesque est synonyme de *Stylocoryne*, Cavan., section *Cupia*, DC., de la famille des Rubiacées, tribu des Gardéniées. (D. G.)

ZAMBARES. MAM. — Peut-être faut-il rapporter à l'Hippélaphe le Cerf de l'Inde que Gmelli Carreri indique sous ce nom. (E. BA.)

* **ZAMENIS** (ζαμενής, violent). REP. — Genre de Colubroïdes établi par Wagler et placé, par M. L. Fitzinger, dans sa famille des Assophis. — *Voy.* COULEUVRE. (E. BA.)

ZAMIE. *Zamia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Cycadées créé par Linné (*Gener. plantar.*, n° 1227), adopté par les botanistes modernes avec des limites plus restreintes, par suite de la séparation des espèces de l'Afrique australe et de la Nouvelle-Hollande. Après cette suppression, le genre Zamie ne renferme plus que des végétaux de l'Amérique tropicale, surtout des îles intertropicales de cette partie du monde, distingués par leurs feuilles pennées, dont les pinnules sont rétrécies à leur base, multinervées, à nervures simples. Leur tige est de hauteur moyenne. Leurs inflorescences mâles forment des cônes terminaux, dans lesquels les écailles qui portent les anthères à leur face inférieure sont ovoïdes, épaissies au sommet, qui est presque bilobé. Dans les inflorescences femelles, les écailles ovulifères sont dilatées au sommet en un disque pelté hexagonal, au-dessous duquel s'attachent deux ovules renversés. On cultive des Zamies dans les serres. (D. G.)

* **ZAMIÉES**. *Zamieæ*. BOT. PH. — Endlicher admet une classe de ce nom (*Gener. plantar.*, p. 70), dans laquelle est comprise uniquement la famille des Cycadées. Il assigne à cette classe une place qui semble en désaccord évident avec l'organisation entière et avec les affinités des plantes qu'elle comprend. En effet, il en fait le degré inférieur de la série des plantes phanérogames, et il la range après les Isoétées et les Lycopodiacées, plus bas que les Graminées. (D. G.)

* **ZAMIOSTROBUS**. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pages 325, 369 et 373.

* **ZAMITES**. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pages 323, 364, 365, 366 et 368.

* **ZAMMARA** (de l'hébreu *zammar*, chanteur). INS. — Genre d'Hémiptères de la section des Homoptères, tribu des Cicadiens, créé par MM. Amyot et Audinet-Serville (*Hemipt.*, *Suites à Buffon*, de Roret, 1843), comme démembrement du grand genre *Cicada* (*Voy.* ce mot), et ne renfermant que 2 espèces : les *Zammara tympanum*, *Cicada tympanum*, du Brésil; et le *Z. strepens*, Amyot et Serv., du Brésil. (E. D.)

* **ZANCLE** (ζάγκλη, faux). INS. — M. Westwood (*Trans. ent. Soc. Lond.*, t. I, 1834) a créé sous ce nom un genre d'Insectes de l'ordre des Névroptères, tribu des Phryganiens, et qui n'est pas adopté par la plupart des entomologistes. (E. D.)

***ZANCLOSTOMUS**, OIS. — Genre établi par Swainson, dans la famille des Coucous, sur une espèce fort voisine des *Malcohas*, que l'auteur du genre nomme *Zancl. Javanicus*. (Z. G.)

* **ZANCLURUS** (ζάγκλη, faux; οὐρὰ, queue). POISS. — Genre de Scombéroïdes indiqué par M. Swainson (*Classif.*, 1839).

* **ZANCLUS** (ζάγκλη, faux). POISS. — Nom générique latin des TRANCHOIRS. — *Voy.* ce mot. (E. BA.)

ZANNICHELLIE. *Zannichellia* (dédié à Zannichelli, botaniste vénitien du commencement du XVIIIe siècle). BOT. PH. — Genre de la famille des Naïadées formé par Micheli (*Gener.*, tab. 34, fig. 1, 2), et qui comprend des plantes herbacées, submergées dans les eaux douces de l'Europe et de

l'Amérique septentrionale. Sur les 4 espèces qu'en signale M. Kunth (*Enumer.*, vol. III, p. 123), une seule mérite d'être regardée comme positive : c'est le *Zannichellia palustris*, Linn., qu'on trouve dans les eaux douces, en divers points de la France. Mais, au total, ce genre appelle une étude plus attentive que celle dont il a été l'objet jusqu'à ce jour. (D. G.)

* **ZANNICHELLIÉES.** BOT. PH. — *Voy.* NAÏADÉES.

ZANONIE. *Zanonia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la petite famille des Nhandirobées, formé par Linné (*Genera plantar.*, n° 1117), composé de plantes grimpantes, glabres; à feuilles ovales ou en cœur, entières; à vrilles axillaires; à fleurs dioïques, en grappes axillaires; qui croissent dans les Indes orientales. Leur fruit charnu, à trois loges, s'ouvre au sommet par trois valves courtes. Le type du genre est le *Zanonia indica*, Lin. Dans ces derniers temps, MM. Blume, Wallich, Arnott, etc., en ont décrit 9 nouvelles espèces.

Plumier admettait sous le même nom un genre qui se rattache comme synonyme au genre *Campelia*, Rich., de la famille des Commélynacées. (D. G.)

* **ZANTEDESCHIA** (nom d'homme). BOT. PH. — Le genre formé par Sprengel sous cette dénomination revient au *Richardia*, Kunth, de la famille des Aroïdées. (D. G.)

ZANTEUMIA. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Scarabéides phyllophages, attribué à Leach par Hope (*Coleopterist's Manual*, I, 16). D'après ces auteurs, ce genre aurait pour type la *Melolontha solstitialis*, F. (C.)

ZANTHOMYZA, Swains, OIS. — Synonyme de *Melliphaga*, Lewin. (Z. G.)

ZANTHORHIZA. BOT. PH. — Lhéritier avait adopté cette orthographe vicieuse, en raison de l'étymologie du mot, pour le genre que Mashall a nommé avec plus de raison *Xanthorhiza*. — *Voy.* XANTHORHIZA. (D. G.)

ZANTHOXYLE. *Zanthoxylon* (ξανθός, jaune; ξύλον, bois). BOT. PH. — Grand genre de la famille des Zanthoxylées, à laquelle il donne son nom. Dans l'état actuel de la science, il ne comprend pas moins de 80 à 90 espèces, pour lesquelles de nombreuses modifications d'organisation ont fait successivement proposer des genres divers, confondus aujourd'hui parmi les synonymes du genre Zanthoxyle, ou qui ont servi à le subdiviser en sous-genres. L'étymologie grecque du nom du genre qui nous occupe montre qu'il devrait être nommé Xanthoxyle.

Considéré avec la circonscription que lui a assignée M. Kunth (*in* Humb. et Bonpl. *Nov. gener. et spec.*, vol. VI, pag. 1), et qui a été adoptée par M. A. de Jussieu dans son beau travail sur le groupe des Rutacées, le genre Zanthoxyle comprend des arbres et des arbrisseaux qui croissent en majeure partie dans l'Amérique intertropicale, en nombre moindre dans les parties de ce continent situées en dehors des tropiques, en Asie et dans l'Afrique équatoriale. Ces végétaux sont souvent armés d'aiguillons sur leurs rameaux, sur les pétioles et les nervures des feuilles. Celles-ci sont alternes ou opposées, généralement pennées, plus rarement trifoliolées ou même simples, le plus souvent marquées de ponctuations translucides. Leurs fleurs polygames par avortement sont petites, verdâtres ou blanchâtres, groupées en inflorescences très diverses; elles présentent les caractères suivants : Calice divisé, plus ou moins profondément, en trois, quatre ou cinq lobes; pétales en nombre égal à celui des lobes calicinaux avec lesquels ils alternent et qu'ils dépassent, très rarement nuls. Dans les fleurs mâles, les étamines hypogynes égalent en nombre les pétales et alternent avec eux, et un gynophore plus ou moins développé porte les rudiments d'ovaires simples ou multiples. Dans les fleurs femelles, les étamines manquent ou sont rudimentaires et imparfaites, et des ovaires uniloculaires, biovulés, en nombre égal à celui des pétales, ou moindre, plus ou moins rapprochés, plus ou moins soudés entre eux, reposent sur un gynophore presque globuleux cylindroïde; des styles terminaux, distincts ou cohérents dans le haut, portent des stigmates capités, également libres ou soudés. A ces fleurs succèdent cinq capsules ou moins, sessiles ou pédiculées sur le sommet du gynophore, demi-bivalves, à endocarpe cartilagineux, s'isolant ou conservant son adhérence à la maturité, renfermant une graine globuleuse ou deux hémisphériques, dont le test est noir et luisant. Les variations assez prononcées qu'on vient de voir dans les ca-

ractères des Zanthoxyles ont permis de diviser ce genre en sept sections, qui ont reçu les noms suivants : a. *Euzanthoxylum*, Endl. (*Zanthoxylum*, Colden, Lin.). — b. *Pterota*, P. Brown. — c. *Fagara*, Lam. — d. *Ochroxylum*, Schreb. — e. *Pohlana*, Nees et Mart. — f. *Rhetsa*, Wight et Arnott. — g. *Aubertia*, Bory.

Parmi les nombreuses espèces de Zanthoxyles, il en est qui doivent nous arrêter quelques instants. Le Zanthoxyle a feuilles de Frêne, *Zanthoxylum fraxineum*, Willd., est connu dans les jardins sous les noms vulgaires de *Clavalier*, *Frêne épineux*. Il croît naturellement dans l'Amérique du Nord. Il s'élève à 4 ou 5 mètres. Ses feuilles pennées, à folioles ovales, dentées en scie, égales à leur base, accompagnées d'aiguillons stipulaires, ressemblent assez à celles du Frêne pour justifier ses noms vulgaire et spécifique. Ses fleurs dioïques, apétales, en ombelles axillaires, donnent des capsules piriformes, odorantes, dont la couleur rouge devient plus apparente encore lorsqu'elles s'entr'ouvrent en laissant voir les graines qui sont noires et luisantes. Cette espèce est très rustique ; elle réussit dans toute sorte de terre, à une exposition un peu ombragée. On la multiplie par graines, par rejetons et par boutures de racines. — Le Zanthoxylle massue d'Hercule, *Zanthoxylum clava Herculis*, Lin., est un arbre des Antilles, voisin du précédent, que Linné lui rattachait comme variété. Son nom spécifique lui vient de son tronc noueux et épineux, et la couleur de son bois lui fait donner vulgairement les noms de *bois jaune des Antilles*, *bois jaune épineux*. Ses feuilles pennées présentent quatre paires de folioles ovales, dentées-recourbées sur les bords, inégales à leur base, armées d'aiguillons sur leur pétiole commun. Ses fleurs sont disposées en panicules terminales. Ses fruits et ses graines sont odorants comme ceux du précédent. En Amérique, ce Zanthoxyle est regardé et usité comme un puissant stimulant, sudorifique et diurétique. Son écorce a une amertume prononcée ; elle est regardée comme astringente et stomachique. En analysant cette écorce, MM. Chevallier et Pelletan y ont trouvé un principe particulier qu'ils ont nommé *Zanthopicrite*, matière colorante de saveur amère et styptique, qui cristallise en aiguilles d'un jaune verdâtre. Le bois de certaines espèces de ce genre est propre à l'ébénisterie : tel est, en particulier, celui du *Zanthoxylum Senegalense*, DC. (P. D.)

ZANTHOXYLÉES. *Zanthoxyleæ.* bot. ph. — Famille de plantes faisant partie du grand groupe des Rutacées (*voy.* ce mot), à l'article duquel elle a été exposée. (Ad. J.)

ZANTHOXYLON. bot. ph. — *Voy.* zanthoxyle.

***ZANTHOXYLUM.** bot. foss. — *Voy.* végétaux fossiles, tom. XIV, pag. 345 et 381.

ZAPANIA. bot. ph. — Le genre que Jussieu formait sous ce nom (*Annal. du Mus.*, vol. VII, pag. 75) n'est plus considéré aujourd'hui que comme une section du genre *Lippia*, Lin., de la famille des Verbénacées. (D. G.)

***ZAPHNE** (nom mythologique). ins. — Genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, fondé par M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myod.*, 1830), non adopté par les entomologistes, et très voisin des *Lispa* et des *Anthomya*. (E. D.)

***ZAPHRENTIS.** polyp. — Un des cinq sous-genres admis par MM. Raffinesque et Clifford pour le genre *Turbinolia*, dans leur Mémoire sur les *Turbinolies* d'Amérique. (*Ann. gen. des sc. phys.*, V.) (E. Ba.)

ZAPORNIA, Leach, ois. — Synonyme de *Porzana*, Vieill. (Z. G.)

ZARABELLIA. bot. ph. — Cassini a proposé sous ce nom un genre fondé sur le *Dysodium divaricatum*, Rich., qui n'a pas été admis autrement que comme section parmi les *Melampodium*, Lin., de la famille des Composées-Sénécionidées.

Necker avait aussi proposé un genre *Zarabellia* (*Elem. botan.*, vol. I, n° 14) pour une espèce de *Gorteria*, Lin. Ce genre est aujourd'hui rattaché comme synonyme au genre *Berkheya*, Ehrhart, de la famille des Composées, tribu des Cynarées. (D. G.)

***ZARACA.** ins. — Genre d'Insectes de l'ordre des Hyménoptères, section des Térébrants, tribu des Tenthrédiniens, créé par Leach (*Zool. Misc.*, t. III, 1817), et qui n'est pas adopté par la plupart des entomologistes, et principalement par M. E. Blanchard. (E. D.)

***ZARETIS** (Ζα, beaucoup ; ἀρετὴ, cou-

rage). INS. — Genre de Lépidoptères de la famille des Diurnes, créé par Hubner (*Cat.* 1816). (E. D.)

* **ZARIA.** MOLL. — Genre de Trochoïdes indiqué par M. Gray. (*Syn. Brit. Mus.*, 1840.) (E. BA.)

* **ZATAIRE,** *Zataria.* BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Satu-réinées, formé par M. Boissier (*Diagnos plantar. Orient. nov.*, fasc. 5, p. 18) pour un petit arbrisseau très ordorant, qui croît dans le midi de la Perse, dont les fleurs en faux verticilles multiflores, rapprochés entre eux au sommet des rameaux, se distinguent de toutes les plantes voisines par un calice égal, à cinq nervures. Cette plante est le *Zataria multiflora*, Boiss. M. Bentham a introduit avec doute (*in* DC., *Prodrom.* v. XII, p. 183) dans ce genre une nouvelle espèce du Caboul, sous le nom de *Z. humilis*. (D. G.)

***ZATREPHES** (Ζατρεφὴς, bien nourri). INS. — Hubner (*Cat.* 1816) a indiqué sous cette dénomination un genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Bombycides. (E. D.)

* **ZAUSCHNÉRIE,** *Zauschneria* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Ænothérées ou Onagrariées, formé par M. Presl (in *Rel. Hœnk.*, II, pag. 28, tab. 52), et dans lequel sont compris des sous-arbrisseaux couchés, très rameux, couverts d'un coton blanc, dont les fleurs rouges sont disposées en épis racémiformes, dressés, entremêlés de bractées. Les deux espèces que M. Presl a fait connaître, et dont le nom indique la patrie, sont le *Zauschneria Californica*, et le *X. Mexicana*. (D. G.)

ZEA. BOT. PH. — Nom latin du genre Maïs. — *Voy.* MAÏS. (D. G.)

ZÉAGONITE. MIN. — Nom donné par Gismondi à un minéral de Capo di Bove, près de Rome, qui paraît ne pas différer essentiellement de la Gismondine du Vésuve, et de l'Abrazite ou de la Phillipsite d'Aci-Reale en Sicile, d'Islande, et de Stempel près Marbourg. Tous ces minéraux, jusqu'à de plus amples observations, peuvent donc être réunis en une seule espèce, sous ce dernier nom de Phillipsite, laquelle viendrait prendre place à côté de l'Harmotome barytifère. Elle s'accorde en effet avec celle-ci sous le rapport de la forme et des propriétés physiques, et en diffère si peu par ses proportions atomiques, que beaucoup d'auteurs la considèrent comme une Harmotome à base de chaux et de potasse. Les cristaux de Capo di Bove dérivent d'un quadroctaèdre de 85° 2'. (DEL.)

ZÉASITE. MIN. — Nom donné par Engelsbach Larivière à une variété d'Opale ou Silex résinite noir. — *Voy.* QUARTZ. (DEL.)

ZÈBET. MAM. — Le même que ZIBETH.

* **ZEBRASOMA** (*Zebra*, Zèbre; σῶμα, corps). POISS. — Genre de Teuthyes, indiqué par M. Swainson (*Classif.*, 1839). Plusieurs espèces des genres Acanthus et Chætodon portent en français le nom vulgaire de Zèbres. (E. BA.)

ZÈBRE. MAM. — *Voy.* l'article CHEVAL.

ZÈBRE. MOLL. — Nom vulgaire d'une espèce du genre Casque. (E. BA.)

* **ZEBRONIA.** INS. — Genre de Lépidoptères Nocturnes de la tribu des Pyralides, créé par Hubner (*Cat.* 1816), et qui n'a pas été adopté par les entomologistes français. (E. D.)

ZÉBU. MAM. — *Voy.* à l'article BOEUF, t. II, p. 678. (E. BA.)

ZECHSTEIN. GÉOL. — Nom de l'un des étages du terrain pénéen.— *Voy.* à l'article TERRAINS, tome XIII, page 498. (C. D'O.)

ZÉDOAIRE. BOT. PH. — On connaît sous ce nom, dans les pharmacies, des rhizomes de Scitaminées, qu'on croît généralement provenir des *Kœmpferia rotunda* et *longa*, que certains auteurs assurent, au contraire, appartenir à un *Curcuma*. M. A. Richard (*Botan. medic.*, pag. 113) traduit en français par Zédoaire le nom générique latin *Kœmpferia*. (D. G.)

ZÉE. *Zeus.* POISS. — Ce genre de Scombéroïdes est un de ceux dont les limites ont le plus varié dans les méthodes, et dont les espèces ont fourni, en définitive, les types d'un plus grand nombre de genres distincts. Aussi Cuvier employa-t-il d'abord le nom de ZEUS comme un nom de groupe, imité en cela par plusieurs naturalistes auxquels ce nom fournit l'étymologie de dénominations diverses : *Zedia*, Rafin; *Zeidæ*, Swains.; *Zeini*, Bonap.; *Zenidæ*, Lowe. Linné rapportait quatre espèces au genre ZEUS; Gronovius, huit; Lacépède, qui en commença la réforme, y confondit cependant plusieurs

genres différents. C'est ainsi que, sous le nom de Zeus, furent compris successivement les Poissons qui se rapportent maintenant aux genres *Olistus*, *Scyris*, *Blepharis*, *Gallichthys*, *Argyreyosus*, *Vomer*, *Equula*, *Capros*, *Lampris*, *Ephippus*. Tel qu'il a été plus tard rigoureusement circonscrit par Cuvier, le genre des Zées ne renferme plus que 2 espèces à deux dorsales bien distinctes, dont l'antérieure est formée de rayons spinaux, accompagnés de lambeaux membraneux, longs et filiformes; les côtés du corps sont ornés d'une série d'épines fourchues le long de la dorsale et de l'anale. Des 2 espèces qui constituent ce genre, l'une est de la Méditerranée, et est restée inconnue à Cuvier (*Zeus pungio*); l'autre, habitant les côtes d'Europe, et vraisemblablement celles d'Afrique et du Japon, est connue sous le nom vulgaire de Dorée, et désignée par les ichthyologistes sous celui de *Zeus faber*, L. La grande taille de ce poisson, qui atteint 0m,60, à 0m,80; son corps comprimé, ovalaire, terminé par une queue courte, et dont la forme a quelque chose de grotesque; ses reflets métalliques sur un fond gris d'argent, traversé de bandes jaunâtres; tous ces traits ont dû dès longtemps rendre ce poisson remarquable. L'existence d'une tache noire, placée de chaque côté vers la partie antérieure du dos, a inspiré diverses croyances aux imaginations crédules des pêcheurs. Ici l'on considère ces taches comme résultant de l'impression des doigts de saint Pierre, quand cet apôtre tira, dit-on, ce poisson de l'eau, pour prendre, par l'ordre du Sauveur, la pièce de monnaie qui se trouvait dans la bouche de l'animal et qui devait satisfaire le fisc. Là, ces empreintes sont celles des doigts de saint Christophe qui prit ce poisson pour amuser l'enfant Jésus, quand il le portait sur ses épaules en lui faisant traverser la mer. Ce *Poisson de Saint-Pierre*, ou de *Saint-Christophe*, a encore été appelé *Poisson de Saint-Martin*, à cause de la saison où on le pêche. Sa chair est délicieuse, qualité dont la découverte est toute moderne. L'épithète de *faber* ou *forgeron* lui a été donnée sur les côtes de Dalmatie, où l'on croit trouver dans son corps tous les outils d'un forgeron.

M. Agassiz rapporte à ce genre, mais avec doute, un poisson fossile d'origine inconnue, sous le nom de *Zeus priscus*. (E. Ba.)

* **ZÉGRIS**, ins. — Genre de Lépidoptères de la famille des Diurnes, tribu des Piérides, créé par M. le docteur Rambur (*Ann. Soc. ent. de Fr.*, 1re série, t.V, 1836), et adopté par tous les entomologistes. L'espèce type de ce groupe est le *Zegris eupheme*, Ramb. (*Papilio eupheme*, Esp.; *Pouthia Erothoë*, Evers; *Pieris Menestho*, Ménét.), qui se trouve en Espagne et dans la Russie méridionale. — *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, insectes, lépidoptères, pl. 2. (E. D.)

* **ZEHNÉRIE**, *Zehneria* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Cucurbitacées, sous-ordre des Cucurbitées, créé par Endlicher (*Flor. Norfolk.*, 69), pour des plantes herbacées vivaces, scabres, à feuilles anguleuses-dentées ou lobées, à fleurs monoïques ou dioïques, axillaires, les mâles en grappes, les femelles solitaires ou agrégées. Ces plantes croissent dans les contrées tropicales et sous-tropicales de l'Asie et de l'Afrique. Endlicher en a décrit huit espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Zauschneria Baueriana*, le *Z. Ecklonis*. (D. G.)

* **ZEIROPHERA** (ζειρὰ, vêtement; φέρω, je porte). ins. — Treitschke (*Schmett*, IV, 1828) désigne sous cette dénomination un genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Tortricides, qui n'a pas été adopté par les entomologistes français. (E. D.)

* **ZELCOVA**. bot. ph. — M. Spach a proposé sous ce nom (*Note sur les Planera*, *Annal. des sc. natur.*, 1841, vol. XV, pag. 349) un genre distinct et séparé pour le *Planera crenata*, Desf. Dans cet ouvrage, ce genre a été considéré seulement comme une section des Planères. — *Voy.* planère. (D. G.)

***ZÈLE** (ζηλοω, rivaliser). ins. — Curtis (*Brit. ent.*, 1831) indique sous cette dénomination un genre d'Hyménoptères, section des Térébrants, tribu des Ichneumoniens, famille des Braconides, et qui n'est pas indiqué dans les ouvrages français. (E. D.)

***ZELIA** (ζῆλος, rivalité). ins. — M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myod.*, 1830) désigne sous ce nom un genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, ne différant guère des Dexies que par la saillie de son épistome. On y place

cinq espèces propres à l'Amérique septentrionale, parmi lesquelles nous citerons la *Zelia analis*, Rob. Desv.; *idem*, qui a été rapportée de la Caroline par Palisot de Beauvois. (E. D.)

*ZÉLICA (ζέλιχα, silique). INS. — Genre de la tribu des Tortricides, dans la famille des Lépidoptères nocturnes, créé par Hubner (*Cat.* 1816). (E. D.)

* ZÉLIDES. Amyot et Serv. INS. — *Voy.* ZÉLITES. (E. D.)

ZÉLIME. *Zelima*. INS. — Fabricius (*Syst. Clossator.* et in *Illiger*, *Mag.*, t. IV, 1808) a créé sous la dénomination de *Zelima* un genre de Lépidoptères Diurnes, fondé aux dépens du grand groupe des *Papilio*, dont il ne diffère que par la massue des antennes plus courte et plus arrondie. Le type de ce genre est la *Zelima Pylades*, Fabr., *Papilio Pylades*, Boisd., qui se trouve en Guinée et au Sénégal. (E. D.)

* ZÉLITES, Blanch. INS. — Groupe d'Hémiptères Hétéroptères de la famille des Réduviides, de la tribu des Réduviens, ayant pour principaux caractères : Tête fortement rétrécie en arrière, en forme de cou; tarses de trois articles; pattes antérieures simples; jambes antérieures sans fossette spongieuse à leur extrémité. D'après M. Émile Blanchard, les genres *Zelus*, Fabr., *Notocyrtus*, Burm. (*Saccoderes*, Spinola), et *Apiomerus*, Hahn., entrent seuls dans ce groupe. (E. D.)

ZELUS (nom propre). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères, section des Hétéroptères, tribu des Réduviens, famille des Réduviides, groupe des Zélites, créé par Fabricius (*Syst. Rhyng.*, 1803) aux dépens des *Réduviens*, et principalement caractérisés par ses jambes grêles et ses ocelles très rapprochés. Ces Insectes sont de bons coureurs, ainsi que l'indique la disposition de leurs pattes. On en connaît un assez grand nombre d'espèces principalement répandues dans les pays chauds; mais toutefois l'Europe en possède quelques unes. Nous indiquerons comme type le *Zelus quadrispinosus*, Linné, qui se trouve à Cayenne. (E. D.)

* ZEMEROS (σήμερον, aujourd'hui). INS. — Genre de Lépidoptères, de la famille des Diurnes, indiqué par M. Boisduval dans les planches (tab. 5, *a*) des *Lépidoptères* des *Suites à Buffon*, de Roret. (E. D.)

ZEMINA. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Buprestides agrilites, établi par MM. Castelnau et Gory (*Histoire naturelle des Coléoptères*, t. IV, *Bup.* Supp., p. 195), mais qui avait été créé antérieurement par nous sous le nom de DACTYLOZODES (*Revue entom.* de Silbermann, t. V, p. 79). Ce genre renferme 3 espèces de l'Amérique méridionale. Nous ne citerons que les 2 suivantes, de Patagonie : les *D. tetrazonus*, *alternans*, ou *Z. Brullei* et *pudibunda*, C. G. (C.)

ZEMNI. MAM. — Nom du Rat-Taupe. — *Voy.* à l'article SPALAX. (E. BA.)

* ZÉNAIDE, *Zenais* (ζάω, je vis; Ναΐς, nom mythologique). INS. — M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myod.*, 1830) a créé sous ce nom un genre de Diptères, de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, voisin de celui des *Phryno* et des *Erycia* (*voy.* ces mots), et qui n'a pas été adopté par les entomologistes. On en décrit trois espèces, dont le *Z. silvestris*, Rob., Desv., *loco cit.*, de la Rochelle, doit être regardé comme le type. (E. D.)

*ZENAIDA. OIS. — Genre établi par le prince Ch. Bonaparte dans la famille des Colombidées, et dans la division des Colombi turtures, sur la *Col. Zenaida*. — *Voy.* PIGEON. (Z. G.)

* ZENIA, Gray. POLYP. — Pour XENIA. — *Voy.* XÉNIE. (E. BA.)

ZÉNIK. MAM. — Le carnivore indiqué par Sonnerat sous le nom de Zénik ne paraît différer du Suricate que parce qu'il est grossièrement dessiné. (E. BA.)

*ZÉNINIENS. *Zeniadæ*, Gray. POLYP. — Pour *Xéniniens*. — *Voy.* XÉNINIENS. (E. BA.)

* ZENITHICOLA. INS. — Genre de Coléoptères, tribu des Clairones, établi par Spinola (*Essai sur les Clérites*, t. I, p. 286), et qui a pour type la *Z. australis* de l'auteur. (C.)

* ZENKÉRIE, *Zenkeria* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Cæsalpiniées, établi par M. Arnott (in *Magaz. of Zoolog. and Bot.*, vol. II, pag. 548) pour un végétal ligneux, et probablement arborescent, du Brésil, dont les fleurs blanches, fasciculées ou presque en corymbes, s'ouvrent avant le développement des feuilles, et se distinguent par des enveloppes florales et un androcée trimères.

Son fruit est inconnu. Cette plante est le *Zenkeria dalbergioides*, Arnott. (D. G.)

*ZENOBIA (ξενος, voyageur; βιοω, je vis). INS. — Oken (*Lehrb.*, III, 1, 1815) désigne sous ce nom un genre de Lépidoptères Nocturnes, de la tribu des Noctuides, non adopté par les entomologistes français. (E. D.)

*ZÉNOBIE. *Zenobia* (nom mythologique). CRUST. — Synonyme d'*Idotée*. — *Voy.* ce mot. (H. L.)

ZÉNOBIE. INS. — Lépidoptère de Surinam. (E. D.)

* ZÉNOBIE, *Zenobia* (nom historique). BOT. PH. — Genre proposé dans la famille des Ericacées, sous-ordre des Ericinées, tribu des Andromédées, par D. Don (in *Edinb.*, *philos. Journ.*, 1834, vol. XVII, pag. 168) pour des espèces détachées du grand genre *Andromeda*, Lin., propres à l'Amérique du Nord, à fleurs blanches, dont le calice ne s'accroît ni ne devient charnu après la floraison, et dont les anthères portent 4 pointes ou arêtes. Endlicher n'y voit (*Gen. plant.*, n° 4318) qu'un sous-genre des *Andromeda*. Au contraire, De Candolle l'admet dans son *Prodromus* (vol. VII, pag. 597). (D. G.)

* ZENODON (*Zeus*, nom générique; ὀδὼν, dent). POISS. — Genre de Sclérodermes indiqué par Rüppel (*N. Wirbelh. Abyss.*, 1836). (E. BA.)

* ZENOPELTIS. REPT. — Mal écrit pour XENOPELTIS. — *Voy.* ce mot. (E. BA.)

*ZENOPHASIA, Swains. OIS. — Synon. de *Glyphorhynchus*, Pr. Max. — *Voy* GLYPHORHYNCHUS et PICCUCULE. (Z. G.)

ZEOCRITON (ζέα, épeautre; κριθή, orge). BOT. PH. — Palisot de Beauvois formait sous ce nom un genre distinct et séparé (*Agrost.*, pag. 114) pour les orges à deux rangs, ou dont les épillets latéraux sont mâles ou neutres, telles que les *Hordeum distichum*, *complanatum*, *murinum*, etc. Ce caractère n'a pas paru avoir assez de valeur pour que ce groupe soit regardé autrement que comme une section des *Hordeum*. — *Voy.* ORGE. (D. G.)

ZÉOLITHE (de ζέω, bouillonner, et λίθος, pierre). MIN. — Ce nom, créé par Cronstedt et appliqué par lui à la Mésotype radiée, a été étendu par la suite à une multitude d'autres espèces pierreuses, qui sont généralement des silicates alumineux hydratés à base alcaline, et qui, comme la Mésotype, fondent en bouillonnant, et font gelée avec les acides. Haüy avait proscrit ce nom de sa nomenclature; quelques minéralogistes l'emploient encore aujourd'hui, mais seulement comme nom de genre ou de famille. Anciennement, on appelait :

ZÉOLITHE BACILLAIRE, la Scolésite;

ZÉOLITHE DU BRISGAU, la Calamine aciculaire de ce pays;

ZÉOLITHE BLEUE, le Lapis lazuli;

ZÉOLITHE DU CAP, la Prehnite;

ZÉOLITHE CUBIQUE, la Chabasie, dont le rhomboèdre est voisin du cube;

ZÉOLITHE DURE, l'Analcime;

ZÉOLITHE EFFLORESCENTE, la Laumonite;

ZÉOLITHE FARINEUSE, FIBREUSE OU FILAMENTEUSE, certaines variétés de Mésotype;

ZÉOLITHE FEUILLETÉE, la STILBITE;

ZÉOLITHE D'HELLESTA, l'Apophyllite d'Hellesta en Ostrogothie;

ZÉOLITHE JAUNE, la Natrolithe concrétionnée;

ZÉOLITHE NACRÉE, la Stilbite;

ZÉOLITHE ROUGE, la Heulandite;

ZÉOLITHE SILICEUSE, la Mésotype dure, ou OEdélite de Kirwan. (DEL.)

*ZEONIA (ζέω, je répands). INS. — M. Swainson (*Illustr. zool.*, III, 2, 1833) a créé sous cette dénomination un genre de Lépidoptères Diurnes qui ne comprend que des espèces étrangères à l'Europe. (E. D.)

*ZÉPHRONIE. *Zephronia*. MYRIAP. — C'est un genre de l'ordre des Diplopodes, de la famille des Glomérides, signalé par M. Gray et publié par Griffith (in *Anim. Kingdom*, *Ins.*, pl. 153). Les Myriapodes qui composent cette coupe générique ont été depuis étudiés par M. Brandt, qui en a fait deux genres sous les noms de *Sphærotherium* et de *Sphæropœus*. — *Voyez* ces différents noms. (H. L.)

ZÉPHYRANTHES. BOT. PH. — C'est l'un des genres proposés par Herbert aux dépens du genre *Amaryllis*, Lin., et par conséquent aujourd'hui l'une des sections de ce grand et beau genre, type de la famille des Amaryllidées. (D. G.)

* ZÉPHYRE, *Zephyra*. BOT. PH. — Genre compris parmi ceux pour lesquels Endlicher propose la petite famille des Conanthérées, voisine des Liliacées, tribu des Anthéricées. Il a été formé par Don (in *Edinb. new. philos. Journ.*, 1832, pag. 236) pour une plante herbacée, indigène du Pérou, dont les tiges

droites, rameuses, embrassées à leur base par les rudiments scarieux des feuilles, portent une panicule de fleurs bleues, remarquables parce que, sur six étamines, deux sont stériles et plus longues. Ce caractère distingue ce genre des *Cummingia*, Don. Cette plante est le *Zephyra elegans*, Don. (D. G.)

* **ZÉPHYRINE**. *Zephyrina*. MOLL. — Genre de Gastéropodes Nudibranches, établi par M. de Quatrefages sur une seule espèce qu'il nomme ZÉPHYRINE VELUE, *Zephyrina pilosa*, et qu'il a trouvée dans les anfractuosités des roches granitiques de Saint-Vast-la-Hougue. Ce genre, très voisin des Éolides et des Cavolines, s'en distingue surtout par l'absence de tentacules labiaux. — *Voy*. VÉNILIE. (E. BA.)

* **ZEPHYRUS** (ζέφυρος, zéphyr). INS. — M. Dalmann (*Vet. cad. Handb.*, 1816) a désigné sous cette dénomination un genre de Lépidoptères Diurnes, qui n'a pas été généralement adopté. (E. D.)

***ZERCON**. ARACHN.—M. Koch (in *Panzer's Deutschland Insect. Faun.*) donne ce nom à un genre de l'ordre des Acariens, dont plusieurs espèces ont été décrites. Comme représentant ce genre, je signalerai le *Zercon peltatus*, Koch. (*Panz. deutschl. Insect. Faun.*, fasc. 138, n° 15). (H. L.)

ZERDA ET **ZERDO**. MAM.—Noms du Fennec, espèce du genre Chien, dans le groupe des RENARDS.—*Voy*. t. III, p. 644. (E. BA.)

* **ZERDANE**, *Zerdana* (du mont Zerde, en Perse). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Notorhizées, tribu des Sisymbriées, formé par M. Boissier (*Annal. des scien. natur.*, 2e sér., vol. XVII, 1842, pag. 84) pour une petite plante herbacée, gazonnante, toute couverte de poils glanduleux, à fleurs jaunes, qui croît sur le mont Zerde, en Perse, et qui a reçu le nom de *Zerdana anchonioides*. Ce genre se distingue au milieu de toutes les Sysimbrées par ses longues étamines soudées entre elles dans chaque paire jusqu'au milieu de leur longueur, caractère fort rare que possède aussi le genre *Anchonium;* ce que rappelle le nom spécifique de la plante qui nous occupe. (D. G.)

ZERDO. MAM. — *Voy*. ZERDA.

***ZÉRÈNE** (ξηραίνω, je sèche). INS. — M. Treitschke (*Schmett.*, t. II, 1825) a indiqué sous ce nom un genre de Lépidoptères Nocturnes de la tribu des Phalénides, Dup. (*Geometræ*, Boisd.), sous-tribu des Zérénides, avec lequel les entomologistes ont formé les groupes des *Melanthia*, *Melanippe*, etc., mais qu'ils ont toutefois conservé pour les espèces chez lesquelles les quatre ailes sont traversées vers leur milieu, soit par une seule rangée de points, soit par deux, et dont plusieurs, dans ce dernier cas, forment des taches par leur réunion. Les chenilles sont glabres, peu allongées, cylindriques: elles vivent sur les arbres et les arbrisseaux, et s'entourent seulement de quelques fils, entre les feuilles, avant de se chrysalider. Celle de la *Z. pantaria*, en Provence, dépouille quelquefois les Frênes de toutes leurs feuilles. On indique quatre espèces européennes de ce genre : la *Z. grossularia*, B., commune en été dans nos jardins fruitiers, en est le type.— *Voy*. l'atlas de ce Dictionnaire. INSECTES, LÉPIDOPTÈRES, pl. 18. (E. D.)

***ZÉRÉNITES**. INS. — Sous-tribu de la tribu des Phalénides, famille des Lépidoptères Nocturnes, créée par Duponchel (*Cat. méth. des Lépidopt. d'Eur.*, 1844) pour des espèces dont les quatre ailes sont de même couleur, et marquées, sur un fond clair, de points ou taches noires; dont les chenilles vivent toutes, excepté celles des *Venilia*, sur des arbres. Elles sont ornées de vives couleurs. — Les genres placés dans cette sous-tribu sont ceux des *Venilia*, *Zerene* et *Corycia*.— *Voy*. ces mots. (E. D.)

***ZERINTHIA** (*Zerynthius*, nom propre). INS. — M. Sodoffsky (*Bull. Acad. de Mosc.*, 1827) donne ce nom à un genre de Lépidoptères de la famille des Diurnes, qui doit correspondre à celui des *Serynthia* ou *Thais*. —*Voy*. ce dernier mot. (E. D.)

***ZÉRITIS** (ξηρίτης, sécheresse). INS. — Genre de Lépidoptères Diurnes désigné par M. Boisduval dans les planches (tab. 6, *c*), des *Lépidoptères* des *Suites à Buffon*, de Roret. (E. D.)

ZERTE. POISS. — Nom vulgaire français usité, avec quelques modifications spéciales dans d'autres langues, pour désigner une des espèces de Brèmes les plus intéressantes, l'*Abramis Vimba*, Bl.) (E. BA.)

ZERUMBET. BOT. PH. — Le genre de ce nom dans Rumphius est un synonyme de

Curcuma, Lin., de la famille des Zingibéracées. Celui admis sous le même nom par Jacquin est rattaché comme synonyme au genre *Alpinia*, Lin., de la même famille. Enfin, M. Lestiboudois admet un genre *Zerumbet*, de la même famille, qu'il caractérise par une anthère terminée par un long appendice subulé, enveloppant le style, et par deux *stylodes* ou styles rudimentaires. (D. G.)

*ZERYNTHIA (*Zerynthius*, nom propre). INS. — Ochsenheimer (*Schmett.*, IV, 1816) a créé sous cette dénomination un genre de Lépidoptères de la famille des Diurnes, qui correspond au groupe des *Thais*, Fabr., Latr., Boisd. — *Voy.* ce mot.

Le même nom de *Zerynthia* est appliqué par Curtis (*Brit. ent.*, VII, 1830) à un genre de Lépidoptères Nocturnes de la tribu des Géométrides. (E. D.)

*ZESIUS (ζζς, ébullition). INS. — Hubner (*Cat.*, 1816) désigne sous cette dénomination un genre de Lépidoptères de la famille des Diurnes. (E. D.)

* ZETEBORA (ζητέω, je cherche; βορὰ, nourriture). INS. — Genre d'Insectes de l'ordre des Orthoptères, section des Dermaptères, tribu des Blattiens, créé par M. Burmeister (*Hand. der entom.*, t. II, 1838), et que quelques auteurs réunissent au genre des Blattes. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

*ZETES. ARACHN. — Genre de l'ordre des Acariens établi par M. Koch (in *Panzer's Deutschland Insecta Fauna*), et dont l'espèce type est le *Zetes ephippiatus*, Koch (*Panz. Deutschl. Insect. Faun.*, 136, fig. 7). (H. L.)

ZÈTHE. *Zethus* (nom mythologique). INS. — Genre d'Hyménoptères Porte-aiguillon, tribu des Vespiens, groupe des Vespites, créé par Fabricius (*Syst. Pyezat.*, 1804) aux dépens des Polistes, et qui n'a pas été adopté par Latreille. Les *Zethus* ont quelque ressemblance avec les *Eumènes*, mais s'en distinguent facilement par leurs mandibules assez courtes et obtuses; leur chaperon presque carré, à bord antérieur, ne présentant pas d'avancement, et par leurs palpes maxillaires à six articles, tandis que les labiaux n'en ont que quatre.

On y place une dizaine d'espèces toutes étrangères à l'Europe, et dont le *ethus cœruleus*, Fabr., *Polystes cyanea*, Fabr., du Brésil, est le type. (E. D.)

*ZETHES. INS. — M. Rambur (*Ann. Soc. ent. de Fr.*, 1re sér., t. II, 1833) a créé sous le nom de *Zethes* un genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Pyralides, remarquable par ses ailes grandes, larges, projetant un angle au milieu de leur bord externe, etc. L'espèce unique de ce groupe, qui serait peut-être mieux placée dans la tribu des Ophiusides que dans celle des Pyralides, provient de l'île de Corse, et a reçu, de M. Rambur (*loc. cit.*), la dénomination de *Zethes insularis*. (E. D.)

*ZETHUS. CRUST. — Genre de la légion des Trilobites, établi par M. Pander aux dépens des *Calymene*, et adopté par les carcinologistes. On en connaît deux espèces, dont le type est le *Zethus varicosus*, Pander (*Beitr. zur Geogn. der Russisch*, p. 140, pl. 5, fig. 7). (H. L.)

* ZETHUS. INS. — *Voy.* ZÈTHE. (E. D.)

*ZÉTIDES (ζητέω, je cherche). INS. — Genre de Lépidoptères Diurnes créé par Hubner (*Cat.*, 1816). (E. D.)

ZEUGITES BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Andropogonées, formé par P. Brown (*Jamaï.*, p. 341, tab. 4, fig. 3) pour une grande Graminée des Antilles, à larges feuilles planes; à panicule rameuse formée d'épillets triflores. Linné avait donné à cette plante le nom d'*Apluda zeugites*. Willdenow a substitué à ce nom celui de *Zeugites Americana*. M. Kunth ne donne au genre *Zeugites* aucune place déterminée, et il le laisse parmi les genres douteux, à la suite de la famille des Graminées. (D. G.)

*ZEUGLODON, Owen (ζεύγλη, joug; ὀδοῦς, dent). MAM. FOSS. — Genre de Mammifère fossile de la famille des Cétacés herbivores, établi par M. Owen (*Trans. of the geol. Soc. of London*, VI) sur des restes d'un animal trouvé dans les terrains tertiaires de l'Alabama, aux États-Unis d'Amérique, et que le docteur Harlan (*Medical and physical Researches*, 1 vol. in-8°, Philad., 1835) avait placé parmi les Reptiles sous le nom de *Basilosaurus*. Le nom de Zeuglodon est tiré de la forme des dents, lesquelles ressemblent à deux dents simples sans émail, jointes ensemble par une barre ou un isthme, ou un joug. En effet, la couronne de ces dents est étranglée au milieu, de manière

à donner par leur section transverse la forme d'un sablier. Elles ont donc deux racines et sont implantées dans des alvéoles distincts. L'examen microscopique de ces dents a montré à M. Owen que leur tissu se rapproche de celui des dents des Cétacés herbivores. La forme de leurs vertèbres est également celle des Cétacés.

M. Rob. W. Gibbes a publié (*Journ. of the Academy of nat. sc. of Philad.*, nouv. série, vol. I, part. 1, 1847) un mémoire sur de nouveaux débris de cet animal trouvés dans les mêmes contrées, duquel il résulterait, s'il n'y a pas eu de confusion d'espèce ou même de genre, que les dents, lorsqu'elles ne sont point usées, ressemblent à celles du Dauphin, publié par M. Grateloup sous le nom de Squalodon, et pour lequel nous avons proposé, à l'article DAUPHINS-FOSSILES de ce Dictionnaire, le nom de *Crenidelphinus;* que ces dents sont aplaties latéralement, et que, vues par leur face externe elles sont triangulaires, et se composent d'un lobe moyen situé au sommet du triangle et de quatre lobes, ou dentelures de chaque côté, s'abaissant de plus en plus; que les dents examinées par M. Owen étaient celles d'un individu âgé, dont la couronne avait été usée jusqu'auprès de la racine, et que celles qui sont placées à la partie antérieure de la mâchoire sont simples et caniniformes. La colonne vertébrale d'une grande partie d'un squelette découvert en 1843, au comté de Clark (Alabama) mesure près de 20 mètres. Mais comme M. Gibbes dit que parmi les autres os, il y a une énorme portion de bassin, il est évident que cet auteur n'a point suffisamment apprécié cette circonstance. Si cet énorme bassin appartient à cette colonne vertébrale, il y a des extrémités postérieures, et ce n'est plus un Cétacé herbivore, mais un ordre nouveau qui fera sans doute passage des Phoques aux Lamantins et aux Dugongs; car plusieurs espèces de Phoques ont les dents molaires découpées en lobes. La portion de crâne (pl. V du mémoire de M. Gibbes) ne ressemble, en effet, à rien de ce que nous connaissons. Quoi qu'il en soit, tout en reconnaissant que ce crâne est celui d'un Mammifère, cet auteur adopte le nom de *Basilosaurus*, et il en admet trois espèces : le *B. cetoides* (*Zeuglodon cetoides* Owen); *B. serratus* Gibbes; et *B. squalodon*, Grateloup. Nous croyons que jusqu'à ce que l'on ait des renseignements plus positifs et des descriptions plus scientifiques, il faut conserver dans le catalogue des Mammifères fossiles le Zeuglodon cétoïde de M. Owen, et regarder l'animal de M. Gibbes comme un genre nouveau. (L...D)

***ZEUGMA** (ζεῦγμα, attache). INS. — Genre d'Hémiptères de la section des Homoptères, tribu des Fulgoriens, créé par M. Westwood (*Mag. of. nat. hist.*, t. IV, 1840), et qui présente quelque rapport avec le grand genre *Fulgora*. — *Voy.* ce mot. (E. D.)

***ZEUGOPHORA** (ζευγῶ, j'unis; φέρω, porter). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Criocérides, fondé par Kunze (*Nov. act. Hal.*, 2, 4, p. 71), et adopté par Lacordaire (*Monographie des Coléoptères phyllophages*, t. I, 1845, p. 233). Dix espèces sont rapportées au genre, mais six le sont avec doute. Les quatre premières appartiennent à l'Europe, l'espèce type est le *Crioceris subspinosa*, F. On la rencontre aux environs de Paris. (C)

ZEUGOPHYLLITES. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, t. XIV, p. 351.

ZEUS. POISS. — Nom générique latin des Zées. — *Voy.* ce mot. (E. BA.)

ZEUXIE. *Zeuxia* (ζεῦξις, jonction). INS. — Meigen (*Syst. Beschr.*, V, 1826) a créé sous cette dénomination un genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Dexiaires. On n'y place qu'une espèce, la *Zeuxia cinerea*, Meig., *idem.* (E. D.)

*** ZEUXINE.** BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, sous-ordre des Gastrodiées, formé par M. Lindley (*Orchid. select.*, n° 18; *Botan. regist.*, n° 1618) pour des plantes des Indes orientales, dont les fleurs rappellent celles des *Goodyera*. Le type de ce genre est le *Zeuxine sulcata*, Lindl. (*Pterygodium sulcatum* Roxb.). M. Lindley en a décrit en outre quatre autres dans son *Species* des Orchidées (p. 485). (D. G.)

***ZEUXITE.** MIN. — Thomson a donné ce nom à un minéral asbestiforme d'un brun verdâtre, formé d'aiguilles qui paraissent être des prismes rectangulaires, et qui, d'après son analyse, est un silicate alumineux à base de chaux et d'oxydule de fer. Dureté, 4,5; densité, 3,05. On le trouve dans les

mines de Redruth et de Huel-Unity, en Cornouailles. (Del.)

ZEUXO. crust. — M. Templeton, dans les *Transactions of the entomological Society of London*, désigne sous ce nom une nouvelle coupe générique qu'il range avec doute dans l'ordre des Amphipodes. On n'en connaît qu'une seule espèce, qui est le Zeuxo de Westwood, *Zeuxo Westwoodiana*, Templ. (*Trans. of the entom. Societ. of Lond.*, t. III, p. 204, pl. 18, fig. 1 à 17). Elle a été rencontrée sur les côtes de l'île Maurice. (H. L.)

ZEUZÈRE. *Zeuzera* (ζευγνυμι, j'aligne). ins. — Genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Hépialides, Dup. (*Zeuzerides*, Boisd.), créé par Latreille (*Hist. nat. des Ins. de Sonnini*, t. XIV, 1805) aux dépens des *Cossus*, et adopté par tous les entomologistes. Les *Zeuzera* sont principalement remarquables par leurs ailes supérieures longues et étroites, à sommet aigu: les inférieures beaucoup plus courtes.

Duponchel ne laisse dans ce genre qu'une seule espèce, la *Zeuzera æsculi*, Lin., Fabr., qu'on trouve, mais rarement, dans toute l'Europe au mois de juillet. La chenille vit dans l'intérieur du tronc de différents arbres, tels que le Marronnier d'Inde, le Pommier, le Poirier, le Lilas, à l'instar des chenilles de *Cossus*.

Une seconde espèce qui avait été placée dans ce genre, la *Zeuzera arundinis*, H., dont la chenille vit et se transforme dans l'intérieur des roseaux, est devenue pour Duponchel le type d'un genre distinct, celui des *Macrogaster*. — *Voy*. ce mot. (E. D.)

***ZEUZÉRIDES** *Zeuzeridi*. ins. — M. Boisduval (*Index meth. Eur. Lep.*, 1829) a créé sous ce nom une tribu de Lépidoptères Nocturnes, qui comprend les genres *Cossus*, *Zeuzera*, *Endagria* et *Hepialus*. — *Voy*. ces mots. (E. D.)

* **ZEXMENIA.** bot. ph. — Le genre formé sous ce nom par Llave et Lexarza (*Nov. veget.*, vol. I, p. 13) est rapporté avec doute par Endlicher (*Gen. plant.*, n° 2547) comme synonyme au genre *Lipochæta*, DC. (D. G.)

ZEYHÉRIE, *Zeyheria* (nom d'homme). bot. ph. — Genre de la famille des Bignoniacées, sous-ordre des Bignoniées, tribu des Técomées, créé par M. Martius (*Nov. gen. et spec.*, vol. II, p. 65, tab. 159) pour un petit arbre du Brésil, couvert d'un velours de poils étoilés, à feuilles opposées, digitées avec 3-5 folioles; à fleurs en corymbe paniculé, de couleur jaune d'or, qui a été nommé *Zeyheria montana*, Mart. (*Spathodea montana* Spreng.). Récemment M. Miquel en a fait connaître une nouvelle espèce sous le nom de *Z. Surinamensis*.

Sprengel fils admettait aussi un genre du même nom, qui est synonyme de *Geigeria*, Griesselich. (D. G.)

***ZIA.** crust. — Genre de l'ordre des Isopodes, de la famille des Cloportides, de la tribu des Cloportides terrestres, établi par M. Koch, dans sa *Deutschland's Crustaceen, Myriapoden und Arachniden*. Parmi les espèces peu nombreuses qui composent cette coupe générique, je signalerai le *Zia paludicola*, Koch (*op. cit.*, p. 180, 21). Cette espèce a été rencontrée en Allemagne. (H. L.)

ZIBELINE. mam. — Espèce du genre Marte. — *Voy*. à l'article marte, t. VIII, p. 572. (E. Ba.)

ZIBETH. mam. — Nom d'une espèce indienne du genre *Civette*. — *Voy*. ce mot.

* **ZICCA** (de l'hébreu *zacac*, dégoutter). ins. — Genre d'Hémiptères de la section des Hétéroptères, tribu des Ligéens, famille des Coréides, créé par MM. Amyot et Audinet Serville (*Hémipt.* des *Suites à Buffon*, de Roret, 1843) pour une seule espèce propre à Cayenne, et à laquelle ils ont appliqué le nom de *Zicca massulata*. (E. D.)

* **ZICHYE**, *Zichya*. bot. ph. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Phaséolées, sous-tribu des Kennédyées, formé par M. Hügel (in *Bot. archiv. des OEsterr. Gartenb.*, vol. I, tab. 1) pour des arbrisseaux volubles de la Nouvelle-Hollande détachés du genre *Kennedya*, Venten, duquel le distinguent son étendard arrondi, échancré, réfléchi, sa carène plus courte que les ailes, son style court, son stigmate dilaté ou capité. On en connaît 10 espèces, parmi lesquelles le type du genre a été le *Zichya molly*, Hügel. (D. G.)

* **ZICRONA** (de l'hébreu *zicron*, odorant). ins. — Genre du groupe des Pentatomites, tribu des Scutellériens, section des Hétéroptères, dans l'ordre des Hémiptères, créé par MM. Amyot et Serville (*Hémipt.* des *Suites à Buffon*, de Roret, 1843), et ne différant que légèrement des *Asopus*. L'espèce

type de ce genre est la *Zicrona cœrulea* Linné, qui est commune en France. On y place deux autres espèces : la *Zicrona illustris* de Java, et le *Cimex punctatus*, Fabr. (E. D.)

ZIEGELERZ. MIN. — Mot composé qui, en allemand, veut dire *Minerai couleur de brique*. Les minéralogistes allemands appellent ainsi la variété terreuse de cuivre oxydulé, vulgairement nommé *Cuivre tuilé*. M. Beudant a transporté à l'espèce entière ce nom de variété en le francisant. — *Voy.* ZIGUÉLINE. (DEL.)

ZIÉRIE, *Zieria*. BOT. PH. — Genre de la famille des Diosmées, tribu des Boroniées, créé par Smith (in *Transac. of the Linn. Soc.*, vol. IV, p. 216), et dans lequel sont compris des arbrisseaux, ou plus rarement des arbres indigènes des parties orientales de la Nouvelle-Hollande au delà des tropiques; dont les feuilles opposées, trifoliolées ou plus rarement simples, sont marquées de ponctuations glanduleuses; dont les fleurs petites et blanches sont régulièrement tétramères. On en connaît neuf ou dix espèces, parmi lesquelles il en est de cultivées dans les jardins, à cause surtout de l'odeur agréable qu'exhalent leurs feuilles. (D. G.)

ZIERVOGLIA. BOT. PH. — Necker a proposé sous ce nom (*Elem. botan.*, vol. I, n° 404) un genre qu'il formait avec quelques espèces de *Cynanchum* de Linné, et qui n'a pas été adopté. (D. G.)

ZIETENIA. BOT. PH. — Le genre que Gleditsch avait formé sous ce nom (in *Act. Acad. Berolin.*, 1766, p. 3) n'est conservé par M. Bentham, dans ses travaux sur les Labiées, qu'en qualité de section dans le genre *Stachys*, considéré avec la circonscription qu'il lui assigne. (D. G.)

ZIGUÉLINE. MIN. — Synonyme de Cuivre oxydulé. — *Voy.* CUIVRE.

***ZIGYPHUS.** BOT. PH. — Nom latin du genre Jujubier. — *Voy.* JUJUBIER. (D. G.)

ZIGZAG. MOLL. — La disposition des lignes qui ornent la coquille a valu ce nom vulgaire à plusieurs espèces des genres Porcelaine, Troque, Peigne, Vénus. (E. BA.)

***ZILLA.** ARACHN. — Sous ce nom est désigné par M. Koch (in *Panzer's Deutschsland's Insecta Fauna*) un genre de la tribu des Araignées, dont la *Zilla montana*, Koch (in *Panz. Deutsch. Insect.*), peut être considérée comme en étant le type. (H. L.)

ZILLE, *Zilla*. BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Orthoplocées, tribu des Zillées, établi par Forskael (*Ægypt.*, p. 121, ic. tab. 17) pour une plante herbacée, sous-frutescente, très rameuse; dont les rameaux, d'abord un peu feuillés, deviennent plus tard aphylles, roides, spinescents; dont les fleurs violacées forment des grappes peu fournies, spinescentes au sommet. Cette plante, que Linné nommait *Bunias spinosa*, est le *Zilla myagroides*, Forsk. Dans ces derniers temps, trois nouvelles espèces de ce genre ont été décrites par MM. Boissier et Visiani. (D. G.)

ZILLÉES. BOT. PH.— Tribu de la famille des Crucifères. — *Voy.* ce mot.

ZIMBIS. MOLL. — Synonyme de CAURIS.

ZINC. MIN. — Ce métal est le type d'un genre composé d'au moins 9 espèces minérales. On ne l'a point encore trouvé à l'état natif; il est toujours combiné avec d'autres corps, dont il faut le séparer par les procédés métallurgiques. Lorsqu'on l'a obtenu parfaitement pur, il est d'un blanc bleuâtre, avec l'éclat métallique, lorsque sa surface a été mise depuis peu à l'air; mais il ne tarde pas à se ternir. Sa cassure fraîche présente de larges lames cristallines, très brillantes. Il est cassant à la température ordinaire, mais il devient malléable à quelques degrés au-dessus de 100°; chauffé jusqu'à 200°, il devient de nouveau cassant. On le lamine en feuilles minces, que l'on emploie pour couvrir les toits des maisons et confectionner des vases de grandes dimensions. On n'est point encore parvenu à l'obtenir en cristaux déterminables, mais on le fait cristalliser en étoiles hexagonales à rayons branchus. Il entre en fusion au-dessous de la chaleur rouge, et en ébullition à la chaleur blanche; on peut le purifier par distillation. Chauffé au contact de l'air, à une température supérieure à celle de son point de fusion, il brûle en répandant une flamme d'une blancheur éblouissante. La densité du Zinc varie de 6,8 à 7,2; son poids atomique est 406,6.

Les minerais de Zinc n'ont de commun entre eux que les caractères qui dérivent de la présence du métal; ils ne possèdent d'ailleurs aucune propriété extérieure qui

puisse aisément les faire reconnaître. Aucun d'eux n'a l'aspect métallique, et leur densité est toujours inférieure à 6. Ils sont tous assez facilement réductibles sur le charbon, au moyen d'un grillage ménagé, avec le concours de la soude. Ils répandent sur le charbon une poussière blanche qui entoure le globule et qui se volatilise facilement sans colorer la flamme. Si l'on plonge dans le minerai revivifié un fil de cuivre rouge, on le tranforme immédiatement en laiton, reconnaissable à sa couleur jaune. Le Zinc du commerce est presque toujours allié à une petite quantité de plomb, et probablement aussi du métal appelé *Cadmium*, qui, jusqu'à la découverte de la Greenockite (ou sulfure de Cadmium), substance d'ailleurs fort rare, ne s'était encore trouvé que dans les minerais de Zinc.

On connaît 10 espèces de minerais de Zinc, savoir : le Zinc sulfuré (ou la Blende), le Zinc séléniuré (ou la Culébrite), le Zinc oxydé rouge (ou la Zincite), le Zinc oxysulfuré (ou la Volzine), le Zinc aluminaté (ou la Gahnite), le Zinc silicaté anhydre (ou la Willémite), le Zinc hydro-silicaté (ou la Calamine), le Zinc carbonaté (ou la Smithsonite), le Zinc hydro-carbonaté (ou la Zinconise), et le Zinc sulfaté (ou la Gallizinite). Le Zinc silicaté et le Zinc carbonaté ont été pendant longtemps confondus ensemble sous le nom commun de Calamine (en allemand, *Galmei*). Smithson, Berthier et Berzélius sont les chimistes qui nous ont appris à distinguer nettement ces deux substances l'une de l'autre.

1. Zinc sulfuré, ou Blende, vulgairement Blende, ou fausse Galène. Substance non métalloïde, mais d'un éclat assez vif, de couleur jaune ou brune, ayant un tissu très lamelleux, et se laissant cliver parallèlement aux faces d'un rhombododécaèdre, et par suite parallèlement aux faces d'un rhomboèdre obtus de 109° 28′, d'un tétraèdre non régulier, mais à triangles isocèles, et d'un octaèdre à base rectangulaire. Elle appartient au système cubique, mais avec les modifications hémiédriques qui mènent au tétraèdre régulier et à ses dérivés immédiats. Les cristaux de Blende sont souvent maclés par transposition. Sa densité varie de 3,9 à 4,2. Les variétés de couleur jaune sont quelquefois très transparentes; certaines d'entre elles sont très phosphorescentes par frottement dans l'obscurité; et pour développer cette propriété, il suffit de les frotter avec une plume. La Blende est infusible par elle-même et non réductible au chalumeau; elle ne donne par le grillage qu'une faible odeur d'acide sulfureux. Elle se dissout dans l'acide azotique concentré, en abandonnant du soufre. Elle est composée de 1 atome de zinc et de 1 atome de soufre; ou en poids, de zinc 67, et soufre 33. Les variétés principales de texture sont les suivantes : la Blende *laminaire*, la *lamellaire*, la *rayonnée*, la *concrétionnée* et la *compacte*. Sous le rapport de la couleur, on distingue la Blende jaune, la brune et la noire. La Blende forme rarement des gîtes métallifères à elle seule; elle accompagne presque constamment la Galène dans les mines de plomb. Comme elle lui ressemble assez par l'éclat brillant de ses lames, on l'a quelquefois confondue avec elle; de là les noms de Blende (trompeur) et de Pseudo-Galène, que les anciens minéralogistes donnaient à cette substance. Suivant quelques auteurs, le nom de *Blende*, qui veut dire aussi brillant, lui aurait été donné à raison du vif éclat dont elle est douée. Les gisements de la Blende étant presque absolument les mêmes que ceux de la Galène, nous nous contenterons de renvoyer à l'article qui concerne ce dernier minerai. La Blende a été rejetée pendant longtemps comme inutile, ou trop difficile à traiter; mais aujourd'hui que son traitement a été perfectionné, et que les emplois du zinc métallique se sont beaucoup multipliés, on la recherche et on l'exploite à part, pour en retirer soit le métal, soit son oxyde qui sert à la fabrication du laiton ou cuivre jaune, alliage de zinc et de cuivre dans les proportions de 35 du premier et de 65 du second. Cet alliage se préparait autrefois uniquement avec la Calamine, dont nous parlerons plus bas.

2. Zinc séléniuré, ou Culébrite, Brooke. Zinc sélénié, en masses amorphes, d'un gris métallique de plomb, ou d'un rouge de cochenille, pesant spécifiquement 5,56, décrit par André del Rio. D'après l'analyse de ce savant, ce serait un double séléniure de zinc et de mercure; il est associé à des minerais d'argent qui existent

en filons dans le calcaire, à Culebras, au Mexique.

3. Zinc oxydé rouge, ou Zincite. Zinc oxidé manganésifere, en petits prismes hexagonaux, et le plus souvent en lamelles, d'un rouge de sang ou rouge hyacinthe, qui accompagne la Franklinite dans les mines de Franklin et de Sparta, dans le New-Jersey, aux États-Unis. Infusible; donnant un verre jaune transparent avec le borax; soluble sans effervescence dans l'acide azotique. Densité, 5,4.

4. Zinc oxysulfuré, ou Volzine, Fournet. Substance de couleur jaunâtre, en petits mamelons hémisphériques, d'une densité de 3,6; trouvée dans la mine des Rosiers, près Pontgibaud, dans le département du Puy-de-Dôme. Elle est composée de 1 atome d'oxyde et de 4 atomes de sulfure de zinc.

5. Zinc aluminaté, ou Gahnite. C'est le Spinelle vert zincifère de Haüy, qui cristallise comme le Spinelle et le Pléonaste en octaèdres réguliers, et qui est isomorphe avec ces dernières substances. Il a été déjà décrit à l'article spinelle.

6. Zinc silicaté anhydre, ou Willémite, Lévy. Observé parmi les minerais de la Vieille-Montagne, en masses jaunâtres ou d'un brun rouge, et en petits cristaux prismatiques, qui sont des prismes hexaèdres réguliers terminés par des sommets de rhomboèdre obtus. L'angle de ce rhomboèdre est de 128° 30'. Dureté, 4,5; densité, 4,2. C'est un silicate simple sans eau, dans lequel la base et l'acide renferment la même quantité d'oxygène. En poids, il est formé de silice 27,5, et oxyde de zinc 72,5.

7. Zinc hydro-silicaté, ou Calamine. Synonyme: Galmei. Zinc oxydé silicifère, Haüy. Substance lithoïde ordinairement blanche ou jaunâtre, tendre, assez pesante, s'offrant quelquefois en petits cristaux blancs, et le plus souvent en masses compactes, concrétionnées ou caverneuses. Cette espèce se distingue aisément des autres minerais de Zinc, en ce qu'elle donne de l'eau par la calcination, est infusible au chalumeau, et soluble en gelée dans les acides. La solution donne par l'ammoniaque un précipité blanc qui se redissout par un excès d'alcali. Elle cristallise dans le système rhombique, le plus souvent en petites tables rectangulaires, dont les bords sont biselés de différentes manieres, ou bien en petits prismes terminés par des sommets qui diffèrent par leur configuration. Ce sont des cristaux de formes hémiédriques, qui s'électrisent fortement par la chaleur, et prennent deux pôles de noms contraires, aux deux extrémités de l'axe d'allongement. Ces cristaux dérivent d'un prisme rhombique de 103° 54'. Dureté, 5; densité, 3,5. La Calamine s'offre quelquefois en petites masses fibreuses, qui ressemblent beaucoup à certaines zéolithes. Le plus souvent elle est en masse, ayant un aspect terreux et une structure cariée. Cette substance se trouve dans deux gisements différents: 1° en filons, dans les terrains anciens et de transition (à Matlock, dans le Derbyshire); 2° en amas, au milieu des terrains de sédiment plus modernes, comme dans les Mendip-Hill's en Angleterre, à Tarnowitz en Silésie, et à la Vieille-Montagne près de Moresnet, en Belgique. Ce dernier dépôt de Calamine, qui est considérable, se trouve au milieu du calcaire carbonifère; la Calamine y est associée à des minerais de fer très abondants. On l'exploite avec avantage pour la préparation du Zinc et du Laiton, et elle présente un minerai facile à traiter, qui renferme jusqu'à 68 p. 100 d'oxyde de zinc. Il existe aussi de grands dépôts de Calamine dans la haute Silésie, et dans le pays de Juliers. Il en existe en France à Montalet, près d'Uzès, et à Combecave, près de Figeac, dont on pourrait peut-être tirer parti; mais jusqu'à présent c'est de Belgique que nous vient tout le Zinc métallique dont nous nous servons. — *Voy.*, pour plus de détails sur les usages de la Calamine, le mot calamine.

8. Zinc carbonaté, ou Smithsonite. Les caractères de cette espèce ont été déjà indiqués au mot carbonates. Elle accompagne ordinairement la précédente, formant avec elle des couches ou des amas dans les terrains de sédiment, depuis le calcaire carbonifère jusqu'au lias. — *Voy.* carbonates.

9. Zinc hydro-carbonaté, ou Zinconise. Calamine blanche terreuse, en concrétions ou en masses terreuses, légères, d'un blanc mat, qui happent à la langue. Cette substance a été confondue avec la précédente,

dont elle diffère par sa composition. Elle contient de l'eau en abondance (environ 20 p. 100). Elle accompagne la Calamine et la Smithsonite dans plusieurs de leurs gisements, principalement dans ceux de Bleiberg en Carinthie, et de Saska en Hongrie.

10. ZINC SULFATÉ, OU GALLIZINITE. Vulgairement *Vitriol blanc*, et *Couperose blanche*. Substance saline, blanche, efflorescente à la surface, d'une saveur styptique, très soluble, qui dégage de l'eau par la calcination, et se boursoufle en donnant une scorie grise. Ses cristaux, obtenus artificiellement, sont des prismes rhombiques de 90° 42'; ils sont isomorphes avec ceux de sulfate de magnésie, et, comme cette dernière substance, ils sont formés de 1 atome de sulfate anhydre et de 7 atomes d'eau. Le sulfate de Zinc est rare dans la nature : il paraît devoir son origine à la décomposition de la Blende, et ne se trouve que dans les galeries des travaux de mines, principalement dans celles qui sont abandonnées et dont il tapisse les parois, comme au Rammelsberg, près Goslar au Harz, à Schemnitz en Hongrie, etc. (DEL.)

ZINCONISE. MIN. — Synonyme de ZINC HYDRO CARBONATÉ. — *Voy.* ZINC.

ZINGIBER. BOT. PH. — *Voy.* GINGEMBRE.

ZINGIBÉRACÉES. *Zingiberaceæ*. BOT. PH. — Famille importante de plantes monocotylédones, dont le nom, emprunté à l'un de ses principaux genres, a été employé pour la première fois par L.-C. Richard (*Analy. du fruit*, 1808, pag. 61, 62), mais dont les caractères ont été tracés pour la première fois en détail par M. Rob. Brown (*Prodrom. Flor. N.-Holl.*, 1810, pag. 305), qui lui imposait le nom de Scitaminées. Le nom de Zingibéracées, ayant pour lui l'antériorité, a dû être préféré. D'ailleurs celui de Scitaminées a été donné par Endlicher, par M. Ad. Brongniart à la classe dont cette famille fait partie; par suite, son emploi entraînerait des équivoques qu'il est important d'éviter. De Candolle donnait à cette famille le nom de Drymyrhizées, dont l'orthographe régulière aurait dû être, ce semble, Drimyrhizées.

Les plantes de la famille des Zingibéracées sont des herbes vivaces, à rhizome rampant ou tubéreux, rarement à racine fibreuse. Leur tige aérienne est tantôt assez courte pour les faire qualifier d'acaules, tantôt plus développée, simple et feuillée, engaînée par les feuilles. Celles-ci sont simples, formées d'une lame plane, entière, traversée par une forte côte médiane et par des nervures secondaires nombreuses, simples, obliques sur la côte ou transversales, et d'un pétiole dilaté en une gaîne presque toujours fendue longitudinalement, et portant quelquefois une ligule à son orifice, comme chez les Graminées. Les fleurs sont parfaites, irrégulières, disposées en épis plus ou moins serrés, en grappes, en panicules; elles naissent à l'aisselle de bractées semblables à des spathes, et, en outre, elles sont parfois accompagnées de bractéoles. L'organisation de ces fleurs est assez difficile à comprendre pour que les auteurs l'aient interprétée de manières diverses. On y trouve un périanthe double, supère, dont le rang externe est plus court que l'interne, tubuleux, entier ou fendu sur un côté, ou à trois dents plus ou moins profondes, dont l'intérieur est coloré et pétaloïde, formé d'un tube plus ou moins long, et d'un limbe à six divisions, sur deux rangs, plus ou moins inégales entre elles, parmi lesquelles une des intérieures, nommée *labelle* ou *synème* (Lestib.), est souvent grande, plane ou concave, entière ou bilobée; une seule étamine, dont le filet linéaire, plan ou caréné, se prolonge souvent longuement au delà de l'anthère, et se montre, à sa base, libre ou soudé au périanthe interne, et dont l'anthère biloculaire semble s'insérer tantôt au sommet du filet, tantôt plus bas, et renferme un pollen lisse, globuleux. M. Rob. Brown voit dans ces fleurs deux périanthes: il est porté à regarder l'extérieur comme accessoire (*exterius accessorium?*), et il attribue à l'intérieur un limbe double. Il signale de plus comme des étamines stériles deux petits corps cylindroïdes qui embrassent la base du style, et qui sont quelquefois connés. M. Lestiboudois, qui a fait de l'organisation de ces fleurs l'objet d'une étude spéciale, est parvenu à la ramener au plan normal de la fleur des autres Monocotylées. Selon lui (*Annal. des sc. natur.*, 2e série, vol. XV, 1841, pag. 336), on trouve dans toutes, sur le sommet de l'ovaire : 1° trois sépales externes soudés en un calice extérieur, sans connexion avec le tube formé par les parties plus internes du périanthe et

par l'androcée : c'est le périanthe externe ou le calice ; 2° trois sépales internes (périanthe interne ou corolle) soudés en un calice intérieur, tubuleux, pétaloïde, à trois lobes ; 3° une seule étamine fertile, appartenant à la rangée interne, placée supérieurement ou du côté de l'axe, mais ne répondant pas exactement à celui-ci ; 4° un *synème* ou labelle, ordinairement bilobé, placé inférieurement, c'est-à-dire à l'opposite de l'étamine ou vers le côté extérieur de la fleur, et représentant les deux autres étamines internes ; 5° deux staminodes, représentant deux étamines externes, placés de chaque côté entre l'étamine et le synème, quelquefois peu ou point visibles. Le troisième staminode, qui compléterait la rangée externe de l'androcée, est avorté ou confondu avec le synème. Le pistil des Zingibéracées est formé d'un ovaire adhérent, à trois loges parfois incomplètes, renfermant de nombreux ovules attachés à l'angle interne sur deux ou plusieurs rangs, horizontaux, anatropes ; d'un style filiforme, qui vient se loger dans le sillon formé par les deux loges de l'anthère, et qui se termine par un stigmate dilaté et le plus souvent creusé en entonnoir. Le fruit est ordinairement capsulaire, à trois loges qui s'ouvrent en autant de valves par déhiscence loculicide, les cloisons se détachant de l'axe ; quelquefois il est en baie, indéhiscent ; il porte à son sommet les restes du périanthe. Les graines, généralement nombreuses, sont horizontales, presque arrondies ou anguleuses par l'effet de leur pression réciproque ; à tégument cartilagineux, souvent un peu rugueux ; à hile basilaire concave et quelquefois obturé par un arille charnu. Elles renferment un double albumen, ou un albumen et un vitellus : le premier, farineux, manquant vers le hile, et dont la substance est rayonnée ; le second, enveloppant l'embryon dans toute sa portion cotylédonaire, sans adhérer avec lui, et percé seulement dans sa portion basilaire ou hilaire pour laisser sortir la radicule, qui arrive jusqu'à la région du hile.

L'organisation de la fleur et de la graine des Zingibéracées caractérise parfaitement cette famille. Ces plantes habitent presque toutes la zone intertropicale ; la plupart appartiennent à l'Asie, un petit nombre seulement à l'Afrique et à l'Amérique. Elles sont plus ou moins aromatiques, et les principes auxquels elles doivent cette propriété, étant surtout accumulés dans leurs rhizomes, déterminent l'emploi de ceux-ci, soit en médecine, comme stimulants, stomachiques, etc., soit comme condiments ou comme parfums. On trouvera à l'article des principaux genres l'indication des espèces usuelles et de leur emploi.

Nous empruntons à M. Lestiboudois la classification et le tableau des genres de la famille des Zingibéracées (*Annal. des sc. natur.*, 2e sér., vol. XV, pag. 341).

A. Synème plus ou moins dressé ; orifice du tube dirigé en haut.

Tribu I. — Kæmpfériées.

Staminodes externes pétaloïdes, recouvrant le synème et l'étamine dans la préfloraison.

Tritophus, Lestib. (*Kœmpferia ovalifolia*, Rosc.). — *Kœmpferia*, Lin. — *Monolophus*, Wall. — *Gastrochilus*, Wall.

Tribu II. — Hédychiées.

Staminodes externes, pétaloïdes, recouverts par le synème pendant la préfloraison, non soudés avec l'étamine.

Hedychium, Koen. — *Gamochilus*, Lestib. (*Hedychium speciosum*, Wall.). — *Roscoea*, Smith.

Tribu III. — Curcumées.

Staminodes externes, pétaloïdes, recouverts par le synème pendant la préfloraison, soudés avec l'étamine plus qu'avec le synème.

Curcuma, Lin.

Tribu IV. — Alpiniées.

Staminodes externes rudimentaires.

a. Anthère sans appendice au sommet : *Renealmia*, Rosc. — *Calimbium*, Juss. — *Alpinia*, Lin.

b. Anthère munie d'un appendice terminal : *Hellenia*, Will. — *Amomum*, Lin. — *Zingiber*, Gærtn.

Tribu V. — Costoïdées.

Staminodes ou nuls, ou confondus avec le synème.

Zerumbet, Lestib. — *Costus*, Lin. — *Jacuanga*, Lestib.

B. Synème fortement rabattu ; orifice du

tube oblique ou vertical, dirigé en avant; base du synème remontant vers l'étamine, au delà de l'insertion du périanthe.

Tribu VI. — MANTISIÉES.

Mantisia, Sims. — *Ceratanthera*, Lestib. — *Colebrookia*, Don. — *Globba*, Roxb.

GENRES NON CLASSÉS.

Leptosolena, Presl. — *Hornstedtia*, Retz. — *Kolowratia*, Presl. (P. D.)

ZINKÉNITE. MIN. — Sulfure de plomb et d'antimoine décrit par G. Rose, et qui vient de la mine de Wolfsberg, près Stolberg au Harz. Il est d'un gris de plomb ou gris d'acier foncé, et cristallise en aiguilles prismatiques hexagonales, terminées par les sommets d'un dihexaèdre de 25° 24'. D'après l'analyse de H. Rose, il est composé de 1 atome de sulfure de plomb et de 1 atome de sulfure d'antimoine. En poids, de plomb 35, antimoine 43,4, et soufre 21,6. Dureté, 3,5; densité, 5,35. (DEL.)

* ZINN. MIN. — Nom allemand de l'Étain. Dans la nomenclature allemande, Zinner et Zinnstein désignent l'Étain oxydé, et Zinnkies l'Étain pyriteux. (DEL.)

* ZINNECA (de l'hébreu *zanac*, sauter). INS. — Genre d'Hémiptères Homoptères, tribu des Cicadiens, fondé par MM. Amyot et Audinet-Serville (*Hémipt.*, *Suites à Buffon*, de Roret, 1843) pour une seule espèce (*Zinneca flavidorsum*) propre à l'Amérique méridionale. (E. D.)

ZINNIE, *Zennia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, sous-tribu des Hélianthées, division des Héliopsidées, formé par Linné (*Gen. plantar.*, n° 974), et dans lequel sont comprises des plantes herbacées annuelles, indigènes du Mexique et de l'Amérique du Sud; à feuilles tri-quinquenervées, opposées, entières; à capitules multiformes, rayonnés, de fleurs purpurines ou rouges au rayon, et jaunes ou rouges au disque, dont l'involucre est formé d'écailles ovales-arrondies, bordées de noir, imbriquées. On en connaît environ 12 espèces, parmi lesquelles il en est de très répandues dans les jardins comme plantes d'ornement. La plus commune et la plus belle de celles-ci est la ZINNIE ÉLÉGANTE, *Zinnia elegans*, du Mexique. Sa tige, droite et hérissée, s'élève à environ 1 mètre. Ses feuilles sont sessiles, embrassantes, ovales en cœur. Ses beaux capitules, à grands rayons purpurins, se succèdent pendant tout l'été et jusqu'aux gelées. Cette plante a donné dans les jardins une belle variété à fleurs d'un rouge vif, et une autre à fleurs blanches; et celles-ci, à leur tour, ont donné naissance à de nombreuses sous-variétés de teintes très diverses. La culture et la multiplication de cette espèce, comme de ses congénères, ne présentent aucune difficulté. On voit même fréquemment la plante se ressemer d'elle-même. La ZINNIE ROUGE (*Zinnia multiflora*, Lin.), vulgairement désignée dans les jardins sous le nom de *Brésine*, est originaire de la Louisiane. Elle est moins haute que la précédente. Ses feuilles sont ovales-lancéolées. Elle porte de nombreux capitules jaunes au disque, d'un rouge vif au rayon, qui persiste très longtemps. Elle est moins répandue que la première espèce. On cultive aussi quelquefois les *Zinnia revoluta*, *pauciflora*, etc. (D G.)

ZIPHIUS. MAM. FOSS. — *Voy.* DAUPHINS FOSSILES.

*ZIPHORYNCHUS, Swains. OIS.—Synonyme de *Picolaptes*, Less. (Z. G.)

* ZIPPEA. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pag. 297 et 359.

* ZIPPÉLIE, *Zippelia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Pipéracées formé par M. Blume (*in* Schultes fil. *Syst.*, vol. VII, p. 1614 et 1651) pour une plante de l'Ile de Java, à rhizome persistant, duquel s'élèvent plusieurs tiges herbacées, simples, flexueuses, portant des feuilles alternes, ovales-oblongues, qu'accompagne une seule stipule, et des épis longuement pédonculés, oppositifoliés, de fleurs hermaphrodites, nues, hexandres. Cette plante est le *Zippelia begoniæfolia*, Blume. Plus récemment M. Bennett en a fait connaître une nouvelle espèce qu'il a nommée *Z. lappacea*. (D. G.)

ZIRCON. MIN. — Espèce minérale de l'ordre des Silicates non alumineux, et de la tribu des Quadratiques, caractérisée par sa base, qui est l'ancienne terre appelée Zircone. Elle est formée par la réunion des substances connues sous les dénominations de Jargon et d'Hyacinthe. C'est un minéral dur, infusible, insoluble dans les acides, à cassure vitreuse, et s'offrant toujours cris-

tallisé sous la forme d'octaèdre ou de prisme à base carrée, plus ou moins modifié. Ses cristaux dérivent d'un quadroctaèdre de 84° 20′. Il a un éclat ordinairement gras, ou tirant sur celui du diamant; sa double réfraction est très énergique : c'est de toutes les pierres précieuses celle qui a la plus grande densité (4,7). Sa dureté est 7,5. Il est infusible au chalumeau; mais il y perd sa couleur, quand il est coloré en rouge ou en orangé. Il est composé de zircone 66, et silice 34. Il renferme presque toujours une certaine quantité d'oxyde de fer comme principe colorant. On le reconnaît à ce que, traité par le carbonate de potasse, et puis par un acide, il donne une solution qui, privée de silice, précipite celle de la potasse caustique, et que le précipité est insoluble dans les acides après la calcination.

On peut distinguer 2 sous-espèces dans le Zircon : le Zircon jargon et le Zircon hyacinthe. Le *Jargon* est incolore, jaune verdâtre, brun, vert ou bleu. Ces couleurs ne sont point vives, ni uniformément répandues dans la pierre, et leurs teintes se diversifient souvent dans le même échantillon. La transparence varie depuis la limpidité jusqu'à l'opacité la plus complète. Les cristaux de Jargon sont en général d'un petit volume; cependant ils dépassent ordinairement en grosseur ceux du Zircon hyacinthe. On le trouve disséminé soit en cristaux complets dans les roches de cristallisation, soit plus ordinairement en cristaux roulés dans les sables des rivières, avec des Tourmalines, des Corindons, des Grenats, etc. On peut rapporter à cette sous-espèce les variétés que Schumacher a décrites sous le nom de Zirconite, et qui sont en quelque sorte intermédiaires entre le Zircon jargon et le Zircon hyacinthe. Leur couleur est le brun jaunâtre ou rougeâtre de la cannelle. Ils sont disséminés dans des roches granitoïdes, et principalement dans la Syénite des terrains de transition, dite Syénite zirconienne, qui paraît être leur gîte spécial.

La seconde sous-espèce est le *Zircon hyacinthe*. Sa couleur est le rouge ou l'orange brunâtre. Cette couleur se perd par l'action du feu : il suffit même d'en exposer un fragment à la flamme d'une bougie, pour qu'il se décolore; il devient alors blanchâtre ou d'un gris de perle. Les cristaux d'Hyacinthe ont un éclat vif et luisant; ils jouissent d'une transparence presque complète. Les Zircons hyacinthes sont disséminés dans les basaltes et les tufs basaltiques, dans les scories et les sables des terrains volcaniques anciens, avec des grains ou cristaux d'autres substances, et particulièrement de Corindon saphir et de Fer titané. On les trouve en assez grande quantité dans le sable volcanique d'un ruisseau appelé Riou-Pezéliou, près d'Expailly en Velay. Ils se rencontrent aussi dans les sables de l'île de Ceylan, où on les a d'abord remarqués; dans le sable volcanique de Beaulieu, près d'Aix en Provence; dans les sables de Bilin en Bohême.

Le nom d'Hyacinthe a été donné par les modernes à des pierres diverses d'un rouge orangé, mêlé d'une teinte de brun. On taille quelquefois des cristaux de Zircon hyacinthe; mais ce sont en général de très petites pierres dont on fait peu d'usage. La plupart de celles qui circulent sous ce nom dans le commerce appartiennent à l'espèce de Grenat que l'on nomme Essonite ou Pierre de cannelle. A l'égard du nom de Jargon, on le donnait autrefois aux pierres sans couleur qui, après avoir été taillées, avaient un faux air de ressemblance avec le diamant, et pouvaient lui être substituées, quoiqu'elles lui cédassent très sensiblement en éclat et en dureté. Les Jargons du commerce sont aujourd'hui des variétés de Zircon la plupart de couleurs foncées. Ce sont des pierres de peu d'effet, et il faut qu'elles aient un volume assez fort et une belle teinte, pour être d'un prix un peu élevé. (Del.)

ZIRCONE et ZIRCONIUM. min. — La Zircone, ou l'oxyde de Zirconium, est la base du minéral appelé Zircon, et qui est un silicate de Zircone. On l'obtient sous forme d'une poudre blanche, insoluble dans l'eau, qui ne fond pas à la température de nos fourneaux. La Zircone calcinée ne se dissout que très difficilement dans les acides; elle s'y dissout au contraire facilement, quand elle est à l'état d'hydrate. Le Zirconium s'obtient en décomposant le fluorure de Zirconium par le potassium; le métal se présente sous la forme d'une poudre grise, qui prend l'éclat métallique sous le brunissoir. Les dissolutions des sels de Zircone sont précipitées par la potasse et la soude caustiques; mais le précipité ne se redissout pas

dans un excès de réactif, ce qui distingue la Zircone de l'alumine et de la glucine. On admet que la Zircone est formée, comme l'alumine, de 2 atomes de métal et de 3 d'oxigène. (Del.)

ZIRCONITE. min. — Syn. de Zircon.

ZIRCONIUM. min. — *Voy.* zircone.

* **ZIRFÆA.** moll. — Genre de Mollusques Acéphales, du groupe des Enfermés établi par M. Leach (*in* Gray., *Syn. Brit. Mus.*, 1840). (E. Ba.)

ZIROPHORUS. ins. — Dalmann (*Acta Holmiæ*, 1821, p. 371), synonyme, d'après Erichson, du genre *Piestus* de Gravenhorst. — *Voy.* piestus. (C.)

ZIXOMMA. ins. — *Voy.* zyxomma.

ZIZANIE, *Zizania.* bot. ph. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Oryzées, créé par Linné (*Gen. plantar.*, n° 1062). Des différentes espèces qui y ont été comprises, il n'en est qu'une qui lui appartienne positivement. M. Kunth n'y laisse les autres qu'avec doute, et Endlicher (*Gen. plantar.*, n° 732) les en sépare tout à fait. Cette espèce est la *Zizania miliacea*, Mich. (*Z. aquatica*, Willd.), plante aquatique de l'Amérique septentrionale, à feuilles enroulées-canaliculées; à fleurs monoïques, formant une panicule très rameuse, dont les rameaux inférieurs portent les épillets mâles, et les supérieurs les femelles. On cultive cette plante dans quelques parties de l'Amérique et même, à ce qu'on assure, de l'Europe, pour se nourrir de ses graines. On lui donne le nom vulgaire de Riz sauvage. (D. G.)

ZIZIE, *Zizia.* bot. ph. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Amminées, formé par Koch (*Umbellif.*, p. 129) pour des espèces décrites auparavant comme des *Smyrnium* par Linné et par la plupart des auteurs. Ce sont des plantes herbacées vivaces, de l'Amérique du Nord, à fleurs jaunes, blanches ou pourpre foncé. On en connaît trois espèces, parmi lesquelles nous citerons comme exemple le *Zizia aurea*, Koch (*Smyrnium aureum*, Lin.; *Thaspium aureum*, Nutt.). (D. G.)

* **ZIZIPHINUS.** moll. — Genre de Trochoïdes, indiqué par M. Gray (*Syn. Brit. Mus.*, 1840). (E. Ba.)

ZIZIPHORE, *Ziziphora.* bot. ph. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Monardées, créé par Linné (*Gen. plantar.*, n° 36), et dans lequel sont comprises des plantes herbacées ou sous-frutescentes, indigènes du midi de l'Europe et des parties moyennes de l'Asie; dont les fleurs forment des faux verticilles pauciflores, généralement rapprochés dans le haut des rameaux. Le port de ces plantes tient de celui des Monardes et des Thyms. Leurs fleurs tiennent le milieu entre celles des *Blephilia*, Rafin., et des Thyms. M. Bentham en décrit 13 espèces (*in* DC. *Prod.*, vol. XII, p. 364). Nous citerons comme exemples le *Ziziphora capitata*, Lin., le *Z. hispanica.* (D. G.)

ZIZIPHUS. bot. foss. — *Voy.* végétaux fossiles, tome XIV, pages 345 et 384.

***ZOAMELGES** (ζῶον, animal; ἀμέλγω, traire). ins. — L'une des subdivisions primaires de l'ordre des Hémiptères, proposée par M. C. Duméril (*Zool. anal.*, 1806), et dans laquelle il place les espèces de cet ordre qui vivent en parasites avec les animaux. (E. D.)

ZOANTHAIRES. *Zoantharia* (ζῶον, animal; ἄνθος, fleur). polyp. — Troisième classe des Actinozoaires, dans la classification des Polypes de M. de Blainville. La caractéristique, les rapports et les subdivisions de cette classe sont indiqués à l'article polype, t. XI, p. 320. — M. Milne Edvards a établi, sous le même nom, sa troisième famille, ordre ou sous-classe, des Anthozoaires ou Polypes parenchymateux, correspondant aux Zoanthaires de M. de Blainville. La valeur de cette coupe est appréciée dans l'art. polypes, t. XI, p. 323 et suiv. (E. Ba.)

ZOANTHE. *Zoanthus* (ζῶον, animal; ἄνθος, fleur). polyp. — Ce genre, créé par Cuvier, a été placé par cet illustre savant dans son ordre des Polypes charnus. M. de Blainville le rapporte à sa famille des Zoanthaires coriaces; il reste dans les Anthozoaires Zoocoralliens de M. Ehrenberg, et donne son nom à la famille des Zoanthiens. Les Zoanthes ont le corps allongé, conique, élargi à la partie supérieure, avec une bouche linéaire, transverse, au milieu d'un disque bordé de tentacules courts, atténué, pédonculé à sa base et naissant d'une partie commune, tantôt en forme de tige rampante, tantôt en forme de large surface. C'est chez eux le même tissu charnu, la

même disposition de bouche et de tentacules, la même organisation générale que chez les Actinies; mais leur réunion en nombre plus ou moins considérable sur une base commune les distingue de celles-ci. On a décrit plusieurs espèces de Zoanthes, et Lesueur, en particulier, en a fait connaître du golfe du Mexique. On pourrait peut-être rattacher à ce genre les *Polythoe* de Lamouroux, *Mamillifera* de Lesueur. (E. Ba.)

* **ZOANTHIENS.** *Zoanthina* (ζῶον, animal; ἄνθος, fleur). POLYP. — Famille établie par M. Ehrenberg parmi les Zoocoraux, en prenant le genre Zoanthe pour type. La caractéristique de cette famille, aussi bien que l'indication des genres qu'elle comprend, et ses rapports, se trouvent à l'article POLYPE, t. XI de ce Dictionnaire, p. 322. — *Voy.* aussi l'article ZOANTHE. (E. Ba.)

ZOANTHUS. POL. — *Voy.* ZANTHE.

* **ZOARCÈS** (ζωαρχής, vital, faisant vivre). POISS. — Genre de Gobioïdes, établi par Cuvier pour la *Blennie vivipare* de Linné et quelques espèces analogues. L'absence de rayons épineux semble éloigner les Zoarcès des Acanthoptérygiens, auxquels ils ne se rattachent que très faiblement par les rayons raccourcis de l'arrière de leur dorsale; et cependant ils se lient aux Gonnelles par des rapports tellement étroits, qu'il est impossible de les en éloigner dans une méthode naturelle. L'espèce type de ce genre habite nos mers et celles du Nord; elle est connue depuis longtemps comme vivipare, *Zoarces viviparus*, Cuv. (*Blennius viviparus*, L.). L'Amérique en possède de plus grandes espèces; on ne sait pas si elles sont vivipares. (E. Ba.)

* **ZOARCE[illegible]S**, Reinh. POISS. — *Voyez* ZOARCÈS. (E. Ba.)

* **ZOARCH[illegible]** Swains. POISS. — *Voyez* ZOARCÈS. (E. Ba.)

* **ZOARCUS**, Storer. POISS. — *Voyez* ZOARCÈS. (E. Ba.)

ZOCOR ou **ZOKOR.** MAM. — Espèce du genre *Spalax*, décrite au t. XII, p. 700.

***ZODARIONS.** *Zodariones.* ARACHN. — M Walckenaër, dans le tome Ier de son *Hist. nat. des Ins. apt.*, donne ce nom à une famille du genre des *Clotho*. Le représentant de cette division est le Clotho longipède, *Clotho longipes*, Walck. (*Hist. nat. des Ins. apt.*, t. I, p. 740). (H. L.)

ZODION (ζώδιον, animalcule). INS. — Genre des Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Myopaires, créé par Latreille (*Caract. Ins.*, 1796), et adopté par tous les entomologistes avec les caractères suivants : Trompe coudée à la base et dirigée en avant; style des antennes long; première cellule postérieure des ailes quelquefois fermée. On y place seulement 3 espèces, dont le *Zodion cinereum*, Meig., Rob.-Desv. (*Z. conopsoides*, Latr.; *Myopa cinerea*, Fabr.; *Zodion pedicellatum*, Rob.-Desv.), assez rare en France et en Allemagne, est le type. (E D.)

***ZOÉ.** *Zoea.* CRUST. — Ce genre, adopté par quelques carcinologistes, est rangé par M. Milne Edwards, dans son *Histoire naturelle sur les crustacés*, dans une division des *incertæ sedis.* (H. L.)

ZOÉGÉE. *Zoegea.* BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, sous-tribu des Centauriées, formé par Linné (*Mantissa*, 15) pour des plantes herbacées annuelles, indigènes de l'Orient, dont les feuilles inférieures sont lyrées, et les supérieures linéaires; dont les fleurs sont orangé fauve, en capitules multiflores hétérogames, comme rayonnés, les corolles neutres de la circonférence étant grandes, irrégulières et presque ligulées. Aussi certaines de ces plantes ont été décrites comme des Centaurées. L'espèce type est le *Zoegea leptaurea*, L. (*Centaurea calendulacea*, Lam.). On la cultive pour l'ornement des jardins, à cause de la beauté de ses capitules. On en connaît deux autres. (D. G.)

***ZOGÆNA.** POISS.—Nom générique latin du MARTEAU.—*Voy.* ce mot pour la caractéristique du genre et l'indication des espèces vivantes. On a établi plusieurs espèces fossiles, d'après la forme des dents; mais comme ces dents ressemblent beaucoup à celles des Requins, ce caractère manque de précision. Parmi les espèces rapportées à ce genre, une a été trouvée dans la craie marneuse de Strebla, près de Dresde; une, dans le bassin tertiaire de Vienne; trois proviennent de gisements douteux. La mollasse suisse a fourni des dents très voisines de celles qui ont servi à établir ces espèces. (E. Ba.)

***ZOGRAPHUS.** INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Lamiaires.

proposé par Dejean (*Cat.*, 3e édit., p. 368), et publié par Laporte de Castelnau (*Hist. nat. des anim. artic.*, t. II, p. 473). 3 espèces de l'Afrique australe font partie du genre : la *Lamia oculator*, *irrorata*, F., et *Sternodonta nivisparsa*, Chv. (C.)

ZOISITE ou **ZOIZITE**. MIN. — Nom de l'Épidote blanc ou grisâtre à base de chaux. — *Voy.* ÉPIDOTE. (DEL.)

* **ZOLLERNIE**. *Zollernia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Cæsalpinées, tribu des Swartziées, formé par M. Martius (in *Nova acta naturæ curios.*, vol. XIII. p. XIII, tab. CD) pour des arbres et arbrisseaux indigènes du Brésil, à feuilles simples, entières ou bordées de dents épineuses; à fleurs pentapétales, presque régulières, en grappes multiflores, axillaires et terminales. On en connaît aujourd'hui 6 espèces. (D. G.)

* **ZOLLIKOFÉRIE**. *Zollikoferia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Chicoracées, sous-tribu des Lactucées, formé par De Candolle (*Prodrom.*, vol. VII, p. 183) pour des plantes herbacées, de la région méditerranéenne, qu'on avait rangées parmi les Scorsonères et les *Sonchus*. Ce sont le *Zollikoferia chondrilloides*, DC. (*Scorzonera resedifolia*, Lin.; *Sonchus chondrilloides*, Desf.), d'Égypte, et le *Z. pumila*, DC. (*Scorzonera pumila*, Cavan.), de Murcie et Valence.

Nees d'Esenbeck avait formé un genre de ce nom qui revient au *Willemetia* de Necker, de la famille des Composées-Chicoracées. (D. G.)

* **ZONAPTERUS** (ζώνη, ceinture; πτέρον, aile). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Cérambycins, établi par Hope (*Trans. Lin. Soc. Lond.*, 1843, p. 111, t. X, f. 8) sur une espèce des Indes orientales, le *Z. flavitarsis* de l'auteur. (C.)

ZONAIRE *Zonaria* (ζώνη, ceinture). BOT. CR. — (Phycées.) Ce genre fut créé par M. Agardh père (*Spec. Alg.*, I, p. 124), qui y rassembla une foule de plantes disparates et plusieurs genres déjà fort bien caractérisés par Lamouroux, et auxquels on a été obligé de revenir. C'est ainsi qu'on y trouvait des Padines, des Dictyotes, le *Peyssonnelia*, le *Cutleria* et le *Plantaria*. Tel que l'entendent aujourd'hui MM. J. Agardh et Kützing, voici sur quels caractères essentiels il est fondé : Fronde stipitée, plane, zonée, sans nervure, dont les divisions membraneuses dichotomes ou irrégulières s'étalent en éventail; cellules superficielles rapprochées par quatre, et disposées en séries longitudinales et transverses; spores éparses à la face inférieure de la fronde; stipe garni d'une couche épaisse et tomenteuse de filaments articulés et comme feutrés ensemble. Le *Zonaria Tournefortii* est le type du genre. Les espèces, au nombre de 7 ou 8, habitent les mers équatoriales. Nous devons ajouter que M. Kützing nomme ce genre *Stypopodium*, et qu'il y réunit l'*Ulva atomaria*, Woodw. (C. M.)

* **ZONARITES**. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pages 273, 362 et 377.

ZONARIUS, Hope (*Revue zoologique* de Guérin, 1841, p. 111). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Érotyliens vrais, proposé par Hope et publié par Th. Lacordaire (*Monographie de la famille des Érotyliens*, 1842, p. 468), qui n'a connu que 9 espèces : 2 sont originaires du Brésil, 3 de Cayenne, 2 de Colombie; 1 seule est propre à la Bolivie et 1 au Mexique. Les types sont les *Er. indicus* et *discoideus*, Ol. (C.)

ZONE. INS. — Geoffroy (*Hist. abrégée des Ins.*) indique sous le nom de *Zone* un Lépidoptère qu'il plaçait dans le genre Phalène, et qui aujourd'hui rentre dans la division des *Bombyx*. (E. D.)

ZONES. — *Voy.* GÉOGRAPHIE BOTANIQUE, t. VI, pag. 333 et suivantes.

* **ZONICHTHYS** (ζώνη, ceinture; ἰχθύς, poisson). POISS. — Genre de Scombéroïdes, indiqué par M. Swainson (*Classif.*, 1839).

ZONITE. *Zonites*. MOLL. — Genre proposé par Montfort, comme démembrement des HÉLICES. (E. BA.)

ZONITIS. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Vésicants, fondé par Fabricius (*Systema Eleutheratorum*, t. II, p. 23), et qui renferme près de 40 espèces réparties en Europe, en Asie, en Afrique et en Amérique. Les 2 plus communes de la France méridionale sont les *Z. præusta* et *quadripunctata*, F. (C.)

* **ZONODONTA** (ζώνη, ceinture; ὀδούς, dent). INS. — M. Sodoffsky (*Bol. Man.*, 837) désigne sous ce nom un genre de Lé-

pidoptères Nocturnes de la tribu des Géométrides. (E. D.)

* **ZONOTRICHIA.** OIS. — Genre établi par Swainson dans la famille des Bruants, sur l'*Emb. leucophrys* (Wils). (Z. G.)

* **ZONOTRICHIE.** *Zonotrichia* (ζώνη, zone; θρὶξ, filament). BOT. CR. — (Phycées). Genre établi dans la tribu des Rivulariées par J. Agardh (*Algæ maris Mediterranei*, etc.) pour une petite algue qui croît sur les rochers sous-marins de l'Istrie, le *Z. hemispherica*, J. Ag. Voici les caractères de ce genre: Filaments simples, annulés intérieurement, rayonnants, ayant à leur base un globule hémisphérique et formant une fronde gélatineuse, compacte, marquée de plusieurs zones. (BRÉB.)

ZONURE. *Zonurus* (ζώνη, ceinture; οὐρὰ, queue). REPT. — Merrem a proposé ce nom pour le genre de Sauriens qui fut arbitrairement désigné sous la dénomination du *Cordylus*, d'abord par Klein, puis par Gronovius, et plus récemment par Cuvier, Fitzinger et autres. MM. Duméril et Bibron admettent ce genre dans leur sous-famille des Ptychopleures, parmi les Sauriens-Chalcidiens ou Cyclosaures. La physionomie des Zonures rappelle assez celle des Stellions et de certaines espèces d'Agames. Leur tête est triangulaire, plus large que le cou; leur langue, en fer de flèche, a la forme de la langue du lézard; leurs membres sont robustes; leur queue est forte et de moyenne longueur. Ils n'ont pas de dents au palais. Leur ventre est défendu par une espèce de plastron analogue à celui des crocodiles. On compte 5 espèces de *Zonures*, réparties en trois groupes caractérisés par leur écaillure et dont le docteur Smith fait trois genres tous les noms de *Cordylus*, *Hemicordylus*, *Pseudocordylus*. Ces espèces sont originaires du cap de Bonne-Espérance, et deux d'entre elles se rencontrent aussi à Sierra-Leone.

En prenant ce genre pour type, M. Gray a formé le groupe des *Zonuridæ* (*Ann. of nat. hist.*, I, 1838). (E. BA.)

* **ZONYPTILUS.** INS. — Genre de Coléoptères pentameres, tribu des Oxytéliniens, établi par Motcholuski (*Mémoire de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, 1845, tom. XVII, pag. 39) sur une espèce de la Géorgie asiatique, le *Z. pennifer* de l'auteur. (C.)

* **ZOOBIES.** *Zoobiæ* (ζῶον, animal; βιόω, je vis). INS. — Division primaire des Myodaires Calyptératées de M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myod.*, 1830), comprenant les espèces vivant aux dépens des Mammifères herbivores, ou dans l'intérieur du corps des Insectes des divers ordres, et renfermant les deux tribus des ÆSTRIDÉES et des ENTOMOBIES. — *Voy.* ces mots. (E. D.)

* **ZOOBOTRYON.** (ζῶον, animal; βότρυον, grappe). POLYP. — Genre de Cristatelliens établi par M. Ehrenberg (*Abh. Berl. Akad.*, 1834), et que M. de Blainville considère comme devant se rapprocher des *Dedalæa* qui appartiennent aux Bryozoaires Cellariés. (E. BA.)

* **ZOOCLADIUM** (ζῶον, animal; κλάδος, rameau). INFUS. — M. Ehrenberg donnait d'abord ce nom au genre qu'il a depuis désigné sous le nom de *Zoothamnium*. — *Voy.* ce mot. (E. BA.)

* **ZOOCORALLIENS** ou **ZOOCORAUX.** (ζῶον, animal; κοράλλιον, corail). POLYP. — M. Ehrenberg désigne sous ce nom le premier ordre de ses Anthozoaires. La caractéristique, les rapports, les subdivisions des Zoocoraux, sont indiqués à l'article POLYPES, t. XI de ce Dictionnaire, p. 322. (E. BA.)

* **ZOOLEA** (ζῶον, animal; ὄλλυμι, je détruis). INS. — Sous-genre d'Orthoptères, de la section des Dermaptères, famille des Mantiens, créé par M. Audinet-Serville (*Orthopt.*, *Suites à Buffon*, de Roret, 1839). C'est dans le genre *Theoclytes*, Serv. (*Vates*, Burm.), que les *Zoolea* forment une subdivision qui se distingue par les antennes des mâles qui ne sont pas pectinées, mais composées d'articles avancés en dents de scie au côté interne, et surtout par le côté de leurs derniers segments de l'abdomen, qui sont lobés en dessus et en dessous, avec un lobe foliacé dans leur milieu ventral. Une seule espèce, le *Zoolea lobipes*, Serv. (*Mantis lobipes*, Oliv.; *M. macroptera*, Stoll; *Empusa lobipes*, Guérin-Méneville), entre dans ce sous-genre. On ne connaît pas d'une manière certaine la patrie de cette espèce; d'après Stoll, elle proviendrait du Tranquebar; mais cette désignation de localité n'est pas certaine. (E. D.)

ZOOLOGIE (ζῶον, animal; λόγος, discours). — Dire que la Zoologie est la science qui s'occupe des Animaux, c'est donner la traduction rigoureuse des étymologies grec-

ques du mot français, mais ce n'est point définir la science elle-même. Pour être complète, cette définition exigerait que nous pussions tracer ici l'histoire des hommes qui ont contribué par leurs travaux à fonder et à agrandir la science; l'histoire des idées qu'ils ont données pour fondement à leurs doctrines; l'histoire des écoles qui ont adopté et développé ces principes. Mais l'espace nous manque pour entrer dans tous les développements d'un plan aussi vaste; le caractère même de cet ouvrage nous impose d'ailleurs l'obligation de ne point répéter ici ce que les lecteurs trouveront dans d'autres articles : nous chercherons seulement à relier ensemble ces éléments épars.

Pour le vulgaire, aux yeux duquel le Règne animal ne consiste que dans les animaux les plus communs ou les plus volumineux, il semble puéril de chercher par quels caractères un animal se distingue de la plante; mais pour le savant qui embrasse dans ses vues l'ensemble des animaux et l'ensemble des végétaux, qui a été conduit par ses investigations jusque sur les confins des deux règnes d'êtres organisés, qui a vu la vie se manifester à cette limite par des phénomènes identiques, la distinction entre l'animal et la plante reste un des problèmes encore à l'étude les plus difficiles et les moins avancés. — *Voy.* ANIMAL.

La définition du Règne animal lui-même, c'est-à-dire de l'ensemble des êtres auxquels appartient le nom collectif d'animaux, a été diversement présentée par les auteurs, et ce sont ces différences qui caractérisent les diverses méthodes zoologiques. — *Voy.* SYSTÈME ZOOL.

Pour la Zoologie, comme pour toutes les sciences en général, il est clair qu'une méthode, c'est-à-dire le résumé synoptique de la science constituée, n'a de valeur qu'autant qu'elle embrasse son objet dans toutes ses parties, sous toutes ses faces, dans tous ses états, sous toutes ses manifestations, dans tous ses rapports. En un mot, l'analyse et la synthèse, le détail et l'ensemble, le fait et la loi, doivent être étudiés, appréciés, formulés, pour que la science ait son fondement, pour qu'elle existe et se fasse accepter. On comprend donc que si le nom de zoologiste est quelquefois appliqué au savant qui s'attache à l'étude unique d'un organe, d'une espèce, d'un genre, même d'un groupe d'animaux, ou à celui qui poursuit la solution d'un problème de physiologie, d'embryogénie ou de paléontologie, ce nom n'est que l'application trop générale d'une qualité qui suppose la connaissance complète et la coordination de tous les phénomènes isolément étudiés par l'anatomiste, le physiologiste, l'embryologiste ou le paléontologiste.

Puisque l'animal est composé d'organes qui ne prennent que progressivement leur forme définitive et adulte; puisque ces organes ont entre eux des rapports déterminés et constants, qu'ils accomplissent certaines fonctions déterminées; puisque l'être qu'ils constituent a certaines affinités avec les autres êtres de la création, il est évident que la Zoologie ne consiste pas, comme le pensent beaucoup de gens, et comme certains naturalistes ont trop contribué à le faire croire, dans la distinction et la classification des espèces, dans une nomenclature plus ou moins grecque et barbare.

La constitution adulte et le développement, la forme extérieure et la structure, le jeu des organes, les mœurs et les instincts, les différences et les analogies, la distribution géographique, la création actuelle et paléontologique, l'influence des milieux, l'état normal et la tératologie; toutes ces sciences et toutes celles qui s'y rapportent ne sont, en définitive, que les parties d'un tout, les prémisses de la Zoologie. Qu'on le comprenne bien : cette belle science de la Zoologie, prise dans son unité, appelle et résume toutes les sciences qui étudient sous quelque rapport que ce soit l'embryon et l'adulte, l'être animal depuis ses premiers linéaments embryonnaires jusqu'à sa mort.

Mais la nature de l'esprit humain, comme sa faiblesse, l'empêche d'embrasser de prime abord un tel ensemble; des hommes ont consacré et consacrent encore leur vie, avec leur talent ou leur génie, à élucider quelques points de cet immense problème, ou à en tracer l'ensemble et les lois. L'histoire de leurs efforts constitue l'histoire de la science particulière à laquelle ils se sont spécialement livrés. Le tableau en a été présenté aux articles généraux ANATOMIE, PHYSIOLOGIE, OVOLOGIE, PROPAGATION, TÉRATOLOGIE, PALÉONTOLOGIE, TRANSFORMATION, ZOOPHYTES.

Quant à la ZOOLOGIE elle-même, c'est-à-dire à ce faisceau formé par toutes ces sciences qui n'étudient l'animal que sous une de ses faces, quelques noms célèbres la résument, et ses phases diverses ont été présentées, pour l'ensemble du Règne animal, à l'article SYSTÈME ; pour certains groupes d'animaux, aux articles spéciaux : MAMMIFÈRES, POLYPES, ZOOPHYTES, INFUSOIRES, etc.

Si nous pouvions apprécier avec détail tous les travaux de l'esprit humain dans cette branche de ses connaissances, nous verrions qu'à toutes les époques, des savants se sont trouvés qui se sont plus spécialement appliqués, selon leur génie, à l'analyse ou à la synthèse. Pas plus pour la Zoologie que pour les autres sciences, l'esprit humain n'a suivi l'ordre logique de la méthode de Bacon ou de Descartes, doutant pour arriver à croire, décomposant d'abord pour reconstruire ensuite. Seulement il est clair que les généralités, présentées au début même des études zoologiques, manquent de fondement scientifique, et que si elles atteignent la vérité, ce n'est que par hasard ou par intuition. L'analyse, au contraire, l'analyse bien faite, si elle ne constitue pas la science, en amasse les matériaux, et chaque fait qu'elle constate est une acquisition pour l'avenir.

Chez les anciens, les observateurs manquent, les philosophes abondent. Les questions les plus générales, les plus insolubles, les plus synthétiques, sont précisément celles qui trouvent le plus de faveur. On discourt sur l'origine du monde, sur la nature des choses, sans se laisser arrêter par les mille difficultés de détail qui s'opposent à ce moment à une généralisation aussi vaste; et l'esprit étroit du *sage*, prenant son horizon borné pour l'immensité même, assigne pour matériaux premiers du monde l'eau, la terre, le feu, les éléments les plus communs et les moins connus. Thalès et ses disciples, toute l'école ionienne ; Pythagore et ses disciples, toute l'école italique, cherchent dans leur imagination, et non dans les faits, l'explication de l'harmonie des êtres et de la vie du monde.

Le caractère propre d'Aristote, son mérite et sa gloire, c'est d'avoir quitté précisément ces hauteurs nébuleuses de la philosophie pour s'attacher à la constatation des faits, et dans ce travail d'analyse, qui va si bien à son génie, il rencontre des observations d'une portée immense, que la science actuelle a peut être fortifiées de démonstrations nouvelles, mais qu'elle n'a ni inventées, ni modifiées. Nous citerons, entre autres, cette pensée physiologique si juste et si profonde, que les fonctions de reproduction ne sont que le dernier développement et le perfectionnement des fonctions de nutrition. On peut voir à l'article SYSTÈME quelles étaient les vues du grand naturaliste de Stagyre sur l'ensemble du Règne animal.

La plupart des successeurs d'Aristote, jusqu'à l'époque de Jean Ray, ne sont pas, à proprement parler, des zoologistes; quelques uns, comme Pline, Oppien, Athénée, Élien, Ausone, ne sont guère, comme le dit si bien M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, que des littérateurs à propos d'histoire naturelle. Albert le Grand, Conrad Gesner, Ulysse Aldrovande, de Johnston ne sont guère que des compilateurs.

Jean Ray observe, et ses observations le conduisent à des généralités, à des classifications fort remarquables dans leur ensemble et par les principes sur lesquels elles s'appuient. (*Voy.* MAMMIFÈRES, SYSTÈME.) Leuwenhoeck et Swammerdam viennent bientôt agrandir le champ des observations, grâce à l'emploi du microscope, et révèlent à la Zoologie l'existence de ces êtres inférieurs dont l'étude nous réserve peut-être la solution des problèmes physiologiques et et des questions zoologiques les plus ardues.

Linné et Buffon remplissent de leur gloire le XVIIIe siècle et font faire à la zoologie des progrès certains, chacun dans une direction différente. Le naturaliste suédois allie à l'analyse sévère un esprit synthétique qui se traduit dans sa méthode. Le naturaliste français unit à la perfection de l'écrivain habile l'audace du philosophe qui ne se laisse pas entraver par les détails techniques.

Cependant des hommes illustres fondaient certaines parties de la grande science zoologique. Fabricius, Lyonnet, Réaumur, Degeer, ouvraient les voies à l'entomologie ; Othon Frédéric Müller, Trembley, Bonnett, nous révélaient les mystères de la vie des êtres inférieurs; Spallanzani et Haller attachaient leurs noms immortels à la physiologie; Daubenton, Vicq d'Azyr, trouvaient

pour la synthèse future les bases nécessaires de l'anatomie; Pallas posait quelques jalons pour la zoologie fossile, en même temps qu'il étendait ses travaux aux Zoophytes et aux Infusoires comme aux Vertébrés, à la Zoologie générale comme à l'Anatomie. Une circonstance a fait pâlir la gloire de Pallas et empêché son nom d'être l'égal de celui de Buffon et Linné : c'est l'apparition des grands travaux de Cuvier.

Près de cet illustre zoologiste, non pas par la puissance, mais par le temps, se placent Lacépède, Meckel, Rudolphi, Latreille et Lamarck. Leurs travaux anatomiques, leurs études philosophiques, ont apporté des éléments nouveaux à la Zoologie et résumé la science sous des points de vue qui peuvent être critiqués, mais qui ont leur valeur et qui ont exercé leur influence.

A côté de ses immortels travaux sur toutes les parties du Règne animal, à côté de l'anatomie comparée, dont il est de fait le fondateur, Cuvier a placé comme un sceau à sa gloire l'ouvrage sur les Ossements fossiles, étonnante production d'un génie qui sait s'élever aux considérations philosophiques les plus vastes sans perdre de vue les données les plus précises de l'observation. Avec Cuvier, la Zoologie se possède déjà comme science exacte, et formule même ses lois.

Etienne Geoffroy Saint-Hilaire entre avec plus de hardiesse dans cette voie de la généralisation; héritier de tous les philosophes qui ont cherché à embrasser d'un coup d'œil et à résumer dans ses lois propres le grand Règne animal, il est en même temps fondateur d'une école philosophique dont les disciples passionnés appartiennent surtout à l'Allemagne, et qui, par son contraste même avec l'école plus française de Cuvier, a contribué puissamment à vulgariser l'étude de la Zoologie et à fonder son unité. En appliquant ces dénominations géographiques aux doctrines que nous citons ici, nous n'avons pas la pensée de dire que la vérité est d'un pays plus que d'un autre; nous voulons seulement, à propos de ces doctrines, présenter sous la forme la plus laconique la nature de leur influence et leur caractère propre. Les principales théories qui servent de base à la doctrine de Geoffroy, la loi de l'unité organique, le principe des inégalités de développement et autres, ont été présentées et appréciées aux articles ANATOMIE et TÉRATOLOGIE, auxquels nous renvoyons.

Il serait difficile de dire à quelle direction obéit aujourd'hui l'étude de la Zoologie, quels principes de ces grands maîtres adopte la génération actuelle. Beaucoup travaillent en silence, et, soit impuissance, soit logique, l'analyse minutieuse des faits, surtout des faits anatomiques, occupe presque exclusivement nos contemporains. Ces faits confirment-ils ou infirment-ils les lois formulées par les grands zoologistes que nous venons de nommer? conduisent-ils, au contraire, à des lois nouvelles? Espérons qu'un esprit synthétique viendra bientôt donner une réponse à ces questions fondamentales, et rattacher les travaux de notre époque au passé ou à l'avenir. (E. B.)

* **ZOOMYES.** *Zoomyæ* (ζῶον, animal; μυία, mouche). INS. — Division des Muscides, selon M. Robineau-Desvoidy (*Essai sur les Myod.*, 1850), comprenant les genres *Stomoxis*, *Hæmatobia*, *Nemorhina*. — *Voy.* ces mots. (E. D.)

* **ZOOMYLE.** TÉRAT. — Genre de Monstres unitaires parasites, de la famille des Zoomyliens, établi par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. (*Histoire des anomalies*, vol. II, page 538 1836.)

* **ZOOMYLIENS.** TÉRAT. — Famille de Monstres unitaires parasites, établie par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. (*Histoire des anomalies*, vol. II, pag. 538. 1836.)

ZOONITE. ANAT. ET PHYSIOL. COMP. — Les zoologistes, après avoir caractérisé et défini l'espèce et l'individualité comme des unités ou des types fondamentaux de la classification du règne animal, ont été conduits à créer de même un type idéal de parties élémentaires de la forme extérieure et intérieure de ces individualités spécifiques. Ces parties, connues depuis Aristote sous les noms d'*anneaux*, de *segments* ou d'*articles*, ayant été l'objet d'études comparatives dans toute la série animale, les vues générales suggérées par ces recherches philosophiques ont déterminé Dugès à considérer chaque anneau ou segment, et même une moitié d'anneau, comme un type élémentaire des formes animales. Voici le résumé de l'interprétation qu'il en a donnée

dans son mémoire sur la conformité de composition organique et dans sa *Physiologie comparée* : 1° Le type idéal, qu'il nomme Zoonite, se répète à droite et à gauche dans tous les animaux symétriques, binaires et pairs : tout animal articulé intérieurement (Vertébrés), ou extérieurement (Sternébrés), est composé d'une série longitudinale de Zoonites depuis l'extrémité de la tête jusqu'au bout de la queue. Les Zoonites cessent d'être distinctes dans toute la classe des Mollusques. Il les voit reparaître sous la forme de rayons dans son sous-règne des Actinaires; enfin, les animaux les plus simples, qui forment son sous-règne des Monadaires, sont réduits à une seule Zoonite.

Il s'en faut de beaucoup que les naturalistes, qui réunissent dans une conception systématique générale tout ce qui a trait à l'ensemble des corps naturels, soient d'accord sur la signification des unités collectives ou simples qu'on nomme espèces, individus, et encore moins à l'égard des parties ou sous-unités typiques qui entrent dans la composition des individualités des êtres organisés ou inorganiques. Pour peu qu'on réfléchisse, on ne tarde pas à reconnaître que pour interpréter philosophiquement la forme des animaux, des végétaux et même des corps bruts sidéraux, le terme *segment* est, au point de vue des sciences exactes, le plus conforme à la nature des choses, à la marche logique de l'esprit humain, qui procède d'un tout individuel à ses parties, et au procédé pratique nécessaire pour isoler chacune de ces parties. Le mot *Zoonite* nous semble donc plus nuisible qu'utile en anatomie comparée, parce qu'il tend à confondre les parties avec les touts. Quant au fait biologique qui transforme un segment ou une Zoonite en un nouvel individu complet, ce qui n'a lieu que dans les organismes inférieurs, on doit l'interpréter comme exprimant la transition organogénique d'une partie à l'état d'individu entier, ce qu'exprime le terme *rédintégration*, justement accrédité dans le langage de la physiologie comparée.

(L. Laurent.)

ZOOPHAGES. *Zoophaga* (ζῶον, animal; φάγω, je mange). moll. — Cette épithète, qui peut s'appliquer à tous les animaux qui se nourrissent d'autres animaux, est spécialement employée par Lamarck pour caractériser la seconde section de ses Trachélipodes, et s'oppose au nom de *Phytophages* donné aux Mollusques de la première section. Cette distinction n'est point naturelle, non seulement en la fondant sur la particularité que rappellent les noms spéciaux des deux sections, mais même en tenant compte des caractères sur lesquels Lamarck a essayé de l'établir. (E. Ba.)

ZOOPHTHALMUM. bot. ph. — Le genre admis sous ce nom par P. Brown était basé sur le *Mucuna urens* (*Dolichos urens*, Lin.); il n'est plus regardé que comme formant une section dans ce genre *Mucana*, Adans.

(D. C.)

ZOOPHYTAIRES. *Zoophytaria* (ζῶον, animal; φύτον, plante). polyp. — M. de Blainville désigne sous ce nom et sous celui de *Cténocères* la cinquième classe de ses Actinozoaires. La caractéristique de cette classe, ses rapports, ses subdivisions ont été indiqués à l'article polypes, p. 320 et suiv. du t. XI de ce Dictionnaire. (E. Ba.)

ZOOPHYTES et ZOOPHYTOLOGIE. zool.— Le premier de ces deux noms, composé des deux mots grecs, ζῶον, animal, et φύτον, plante, signifie corps organisé dont la nature participe de celle des animaux et de celle des végétaux, c'est-à-dire *animaux-plantes*. Aristote s'est servi d'une périphrase pour exprimer cette ambiguïté de deux natures, et le terme *zoophytes*, qui lui a été attribué, ne se trouve pas dans ses ouvrages, d'après M. de Blainville. Suivant ce naturaliste, Sextus Empiricus, médecin qui vivait au II[e] siècle, sous Antonin le Pieux, l'aurait employé le premier, sans l'appliquer exactement. Ce serait Isidore de Séville d'abord, ensuite Albert le Grand, qui en auraient fait usage pour désigner les animaux participant de cette double nature; et, depuis cette époque, tous les zoologistes n'ont cessé de s'en servir avec plus ou moins de convenance : ce dont il est facile de se convaincre en lisant l'histoire de la science de ces animaux, qu'on a cru devoir instituer sous le nom de *Zoophytologie* (*voy*. à ce sujet le *Manuel d'actinologie* par de Blainville, pag. 9-61). En l'état actuel, le mot Zoophytes est tantôt synonyme de *Actinozoaires* et de *Radiaires* (*voy*. ces mots), ou animaux rayonnés, et d'Actiniaires (Dugès), et tantôt

employé dans un sens plus restreint, et pour désigner les animaux qui ressemblent à des fleurs radiées et qui sont portés sur des sortes de tiges arborescentes. Mais ces sortes de fleurs animales, portées sur des tiges, soit flexibles et membraneuses, soit dures, cornées ou calcaires, ou alternativement cornées et calcaires, n'ont pas été considérées d'abord comme de vrais Zoophytes ; on les a même regardées comme des végétations cornées ou pierreuses, d'où les dénominations de Cératophytes, et de Lithophytes ou de Lithodendrons.

Toutes les apparences de fleurs, de feuilles, de verticilles, de tiges, de racines, de fruits, de spores, de mousses qu'on croit trouver dans le Règne animal, peuvent être trompeuses ; et pourtant les zoophytologistes ont été naturellement conduits à s'en servir comme de divers types de formes caractéristiques, toutes réductibles à la forme radiaire ou rayonnante autour d'un point unique ou sur les divers points de la longueur d'un axe. M. de Blainville, après avoir ramené toutes les formes zoophytaires à la forme rayonnante ou radiaire, a cru pouvoir la faire contraster, d'une part, avec la forme binaire et symétrique d'un premier sous-règne qui comprend ses trois grands types supérieurs (Ostéozoaires, Entomozoaires et Malacozoaires) ; et de l'autre avec les organismes animaux les plus inférieurs de forme irrégulière ou nulle qui constitue son troisième sous-règne, celui des Amorphozoaires. Ce serait donc la forme extérieure radiaire ou rayonnante qui, suivant ce zoologiste, devrait caractériser tous les Zoophytes élevés au rang de sous-règne. Toutefois MM. Sars et Agassiz ont constaté et démontré qu'un certain nombre de groupes naturels d'Actinozoaires offrent une forme générale binaire parfaitement symétrique, et que les rayons présentent cette même symétrie binaire ; ce qui n'a point été passé sous silence par M. de Blainville dans la démonstration qu'il donne de la transition des formes animales symétriques aux formes rayonnées rationnellement interprétées.

Il est convenable et opportun de rappeler ici que quelques animaux vertébrés peuvent offrir, dans quelques parties de leur tronc ou dans leurs appendices, des formes rayonnées (Condylures, Scorpènes, etc), sans que ces apparences entraînent aucune modification du plan vertébral ; et l'on doit se rappeler que, dans ce même type d'animaux supérieurs, quelques espèces (Myxine, Amphioxus) ont un squelette vertébral si dégradé relativement et si mou, qu'on les a classés pendant quelque temps parmi les Vers et non loin des Zoophytes. Ce qui revient à dire que, dans les organismes inférieurs d'un grand type d'organisation, la composition organique se simplifie, se dégrade relativement, sans que ce type modifié jusqu'à une certaine limite ait disparu. Il en est de même dans l'embranchement des animaux articulés extérieurement, ou *sternébrés*, dont le système solide, ou le squelette extérieur et cutané, devient si mince et si mou dans les Helminthes, qu'on les a également séparés de l'embranchement des Articulés ou Annelés pour les faire figurer à tort parmi les Zoophytes. M. de Blainville a signalé un certain nombre d'organismes inférieurs du type de ses Entomozoaires comme formant transition des Articulés ou Annelés aux animaux rayonnés. Les Planaires, les Douves ou Fascioles et les Floriceps, lui ont paru présenter dans une partie de leur organisation une forme radiaire indiquant cette transition. Enfin les Mollusques, ou son troisième type d'animaux pairs et symétriques, lui ont encore offert une transition aux animaux rayonnés par les groupes de Mollusques radiaires ou des Malaco Actinozoaires, auxquels il donne les noms tirés de leurs organes de respiration : de *Rhizobranches* (Physales), de *Ciliobranches* (Béroés), et *Cérobranches* (Bryozoaires). La plupart des zoologistes qui n'ont pu se résoudre à accepter ces déterminations relatives aux Physales et aux Béroés, en raison de l'insuffisance des données anatomiques, sont plus disposés à considérer ses Polypes douteux ou ses Cérobranches comme des Mollusques inférieurs voisins par leur organisation des Tuniciers ou Ascidies. — *Voy.* ces mots.

Suivant M. de Blainville, qui, succédant à Lamarck et à G. Cuvier, a pu et a dû, par la direction de ses travaux, s'occuper avec plus de fruit de la classification méthodique des Zoophytes, il faut en éliminer d'abord les Zoophytes faux, qui sont pourtant des animaux, mais rapportés à tort aux Zoophytes vrais, et ensuite les Zoophytes

faux, dont les uns sont des végétaux, les autres n'étant ni végétaux ni animaux. Après cette élimination, les vrais Zoophytes de M. de Blainville comprennent ses deux sous-règnes, c'est-à-dire ses Actinozoaires, ou animaux rayonnés, et ses Amorphozoaires ou Spongiaires.

Nous devons faire remarquer maintenant que dans le groupe des faux Zoophytes, qui sont des animaux, il range non seulement ses prétendus Mollusques actinoïdes (Physales, Béroés, Bryozoaires), mais encore les Entozoaires, ou Vers intestinaux, et même les Infusoires, ou animaux microscopiques; que dans les faux Zoophytes, qui sont des végétaux, sont compris les Corallines, les Nématophytes; et qu'enfin les Zoospermes et les Nullipores sont encore éliminés comme de faux Zoophytes, qui ne sont ni animaux ni végétaux.

Après ce travail d'élimination, on se trouve naturellement conduit à examiner si les vrais Zoophytes doivent constituer à eux seuls deux grands types ou sous-règnes, et quelles sont les affinités naturelles des Zoophytes actinozoaires avec les organismes inférieurs du type des Articulés et de celui des Mollusques; mais il se présente en outre une question qui nous semble avoir été résolue prématurément et même tranchée par M. de Blainville, peut-être inopportunément. Cette question est la suivante: Doit-on, à l'exemple de ce savant zoologiste, supprimer la classe des animaux infusoires microscopiques homogènes, et en répartir les familles et les genres dans les divers groupes de ses Entomozoaires, comme il le propose. Les résultats positifs des observations et des expériences de M. Dujardin, en controverse de celles de M. Erbenberg, et nos propres recherches pour bien nous assurer de la nature du tissu blasteux ou sarcodique de ces animaux, en le comparant avec le même tissu des Spongiaires, ne nous permettent pas de considérer cette suppression comme légitime. Bien plus, ces résultats, joints à ceux que doivent obtenir plus ou moins prochainement des observateurs habiles, et surtout patients et très persévérants; ces résultats, disons-nous, semblent promettre de pouvoir confirmer l'institution de la classe de ces mêmes animaux dits Infusoires ou microscopiques homogènes, qui devrait être rangée entre les Actinozoaires et les Éponges ou Amorphozoaires. Mais il faut bien se l'avouer, une étude plus approfondie de tous ces organismes inférieurs du Règne animal doit être faite en même temps qu'on approfondira l'histoire complète des organismes les plus inférieurs du Règne végétal, parmi lesquels on devra distinguer les Infusoires microscopiques végétaux (Baccillariées, Desmidiées, Diatomées, etc.) et les espèces végétales amorphes ou spongiformes (*Nostocs*, *protococcus*). Les organismes inférieurs phytologiques offrent, on le sait, des traits de ressemblance avec les animaux inférieurs; aussi pourrait-on leur donner les noms de *Phytozoaires* ou de *Phytozoés*, qui est l'inverse de *Zoophytes*. Mais, attendu que ces ressemblances peuvent être trompeuses, on ne saurait trop se prémunir à cet égard par la connaissance préliminaire des spores des Algues, qui, dans les premiers temps de leur vie, sont animées de mouvements de locomotion semblables à ceux des embryons gemmaires des éponges, à ceux des larves de polypes et aux microscopiques animaux.

Une autre question, bien plus difficile encore, exigerait une solution qui ne nous semble pas impossible: c'est celle de la génération spontanée ou de l'hétérogénie des microscopiques animaux, que la plupart des zoologistes comprennent encore dans ce qu'ils nomment l'embranchement des Zoophytes. Cette solution nous paraît indispensable pour bien marquer le point de départ dans l'étude de l'histoire du développement complet de ces animaux, si toutefois cette étude peut être faite ultérieurement avec exactitude. Il va sans dire qu'il convient de la faire marcher de pair avec une étude semblable des Microscopiques, celle des organismes amorphes et les plus simples du Règne végétal.

Dans l'histoire du développement complet des Zoophytes, en réunissant sous ce nom les Actinozoaires, les Microscopiques ou Microzoaires, les Spongiaires ou Amorphozoaires, auxquels on pourrait joindre les Articulés et les Mollusques, considérés, à tort ou à raison, comme Zoophytoïdes, un point des plus importants, et qui excite de plus en plus l'attention des zoologistes, est la détermination et la constatation des divers genres et degrés d'individualité spécifique

de tous ces animaux, et surtout la connaissance des diverses sortes de corps reproducteurs qui leur donnent naissance. En effet, on peut constater que si l'on observe, parmi tous ces animaux, des individualités distinctes, isolées et libres, on y trouve aussi un très grand nombre d'espèces dont l'individualité subdistincte et réunie est, dans les unes, adagrégée, dans les autres agrégée, et dans les troisièmes agglomérée sur une partie commune vivante. On peut soupçonner encore, d'après nos observations et nos expériences sur l'Éponge d'eau douce, que l'individualité, d'abord distincte et isolée dans tous les Spongiaires, devient confuse par la soudure et la fusion des individus, et donne ainsi lieu à des masses amorphes qui sont des monstruosités viables. Mais pour que cette constatation de ces degrés de l'individualité des Zoophytes soit aussi exacte que possible, il faut qu'on soit bien fixé sur la nature des corps reproducteurs desquels ils proviennent. Il semblerait, au premier abord, que ces corps ne doivent être que de trois sortes, savoir : des œufs, des bourgeons et des boutures ou fragments. Nous passons ici à dessein sous silence la reproduction hétérogénique ou par génération spontanée, parce que jusqu'à ce jour elle n'est pas démontrable par l'observation directe. Cependant, en outre des trois sortes de corps reproducteurs que nous venons d'indiquer, on en a admis deux autres auxquels on donne le nom de *bulbilles* et de *stolons*. Mais les bulbilles sont de véritables œufs simples, comme ceux de l'Hydre et de l'Éponge d'eau douce, et les stolons ne sont autre chose que des prolongements gemmaires, ou des gemmes ou des bourgeons produits par l'extension stoloniforme du tissu des espèces Zoophytes ou Zoophytoïdes. C'est dans le corps reproducteur naissant (ovule, bourgeon, bouture) et se développant graduellement, qu'on parvient à bien distinguer, soit l'isolement des individus libres ou fixés, soit leurs divers degrés de réunion, soit enfin leur fusion intime. Pour bien apprécier tout ce qui a trait à l'individualité spécifique des Zoophytes et des Zoophytoïdes, l'attention devra se concentrer principalement sur le nombre et le degré de réunion des individus provenant d'un seul et même vitellus. C'est à la pousse successive des bourgeons, et à leur disposition sous des formes diverses, que sont dues les associations de ces individus gemmaires qui sont les générations successives de l'individu primordial provenant d'un œuf ou d'une bouture. Ce sont ces associations sous forme arborescente qui présentent la plus grande ressemblance avec les plantes et qui, jusqu'à Peyssonnel, les ont fait regarder comme des plantes marines.

Après cette énumération des groupes nombreux des espèces animales systématisés pour constituer un type idéal ou embranchement dit des Zoophytes; après quelques considérations sur l'importance de constater exactement les divers degrés de leur individualité spécifique, nous n'avons plus à présenter ici que les principaux traits de leur organisation, de leur histoire naturelle et à exposer les principes de leur classification.

La caractéristique la plus générale de leur organisation est une simplification très grande et progressive des deux grands appareils vivificateurs (système nerveux et vasculaire), surtout des organes de sensation, de locomotion et même de ceux de la nutrition (digestion, respiration, etc.), et de la reproduction, qui, comme nous l'avons dit, ressemble à celle des végétaux. C'est en étudiant comparativement les principaux traits de l'organisation des Zoophytes actinozoaires, des microzoaires et des amorphozoaires, en les comparant avec les Mollusques, que nous avons été conduit à proposer d'abord de mettre en contraste le type des Spongiaires ou Amorphozoaires, considéré comme le plus infime de l'animalité, avec le type le plus élevé du Règne animal, c'est-à-dire avec l'espèce humaine ou l'homme, et ensuite de placer entre ces deux grands types extrêmes de l'organisme animal les types d'organisation intermédiaire connus sous les noms d'Articulés intérieurement (Vertébrés), d'Articulés extérieurement (Sternébrés), et enfin un troisième grand type comprenant les Mollusques, les Rayonnés et les Infusoires homogènes. Nous avons nommé ce grand type *Animaux hétérébrés*, en raison de la variabilité des traits de leur organisation que produit une dégradation progressive, encore plus intense que dans les Vertébrés et les Sternébrés, et

en raison de l'impossibilité (du moins actuelle) de ramener toutes les formes de leur système solide à une unité de plan (ce qui est possible et constaté pour les Vertébrés et les Sternébrés). Cette même variabilité s'observe dans la dégradation du système nerveux qui, disparaissant de bonne heure, semble ne plus être le système dominateur de ces organismes animaux, autre trait caractéristique qui les rapproche des végétaux. En général, la dégradation organique du type des Hétérébrés, dans lequel les Zoophytes actinozoaires viennent se ranger naturellement entre les Mollusques et les Infusoires, porte non seulement sur les organes et appareils, mais encore sur les formes topographiques ou les régions du corps, et encore plus profondément sur la composition des matériaux de contexture (sang ou fluide nourricier, tissus vivants, produits liquides ou solides émanés du sang); en sorte que cette dégradation progressive semble réduire les organismes les plus simples, soit des Articulés et des Mollusques zoophytoïdes, soit des Zoophytes actinozoaires, soit des Infusoires homogènes ou aplozoaires (de ἁπλόος, *simple*, et de ζῶον, *animal*), à un seul fluide nourricier et à un seul tissu vivant sarcodique ou blasteux qui persiste comme l'unique agent des manifestations de la sensibilité, de la locomotion, de la nutrition et de la reproduction. Mais dans tout le type des Hétérébrés, qui comprend les Mollusques, les Rayonnés et les Infusoires homogènes, les individualités et leurs formes spécifiques sont en général distinctes ou subdistinctes et diversement réunies, et ce n'est enfin que dans les Spongiaires ou Zoophytes amorphozoaires que cette individualité, soit isolée, soit agglomérée et confuse, est naturellement amorphe en raison de la motilité protéique ou changeante de leur tissu sarcodique. C'est ce caractère du tissu vivant des Spongiaires qui nous a paru établir leur affinité naturelle avec les dernières espèces d'Infusoires dont les formes sont changeantes pendant leurs mouvements et tendent ainsi à leur irrégularité de formes; d'où le nom d'Amibes, de Protées, de Rhisopodes, donné à ces Zoophytes infusoires.

Ces considérations sur l'organisation générale des Zoophytes rayonnés, rapprochés, 1° des Mollusques d'abord pairs et devenant zoophytoïdes dans les Tuniciers ou Ascidiens et les Bryozoaires; 2° des Microzoaires ou Aplozoaires, ou Zoophytes infusoires considérés comme formant la transition aux Zoophytes spongiaires ou amorphozoaires, nous semblent bien propres à justifier, du moins provisoirement, l'institution du type des Hétébrés, et à démontrer que l'organisation zoophytoïde, pouvant se retrouver dans le type des Articulés ou Sternébrés, ne constituerait point un caractère aussi valable que celui de l'unité de plan démontrable dans les grands types de l'organisation. Nous pensons toutefois que, sans atténuer en rien la mise en relief des formes géométrales adoptées par M. de Blainville, qui nous semble avoir une grande valeur pratique et philosophique; nous pensons, disons-nous, qu'il vaut mieux chercher à établir les véritables fondements de la science de la classification sur l'ensemble et la série des formes animales, depuis celle de l'homme jusqu'à l'irrégularité ou la négation de ces formes dans les Spongiaires, en faisant ressortir les degrés de l'individualité qui s'élève jusqu'à la personnalité dans l'espèce humaine, et qui, au contraire, se confond et disparaît dans les Éponges. Entre ces deux types extrêmes des formes animales, s'intercalent naturellement : 1° le type des Vertébrés articulés intérieurement, dont le système nerveux central est situé le long du dos et dont les embryons sont tous gastromphalés, c'est-à-dire à vésicule ombilicale placée au milieu du ventre; 2° le type des Articulés extérieurement et Sternébrés, dont le système nerveux central siége en général du côté du ventre, le long de la ligne médio-sternale, et dont les embryons sont tous, en général, notomphalés, c'est-à-dire ayant leur vésicule ombilicale située au milieu du dos; 3° enfin, le type des animaux *hétérébrés*, c'est-à-dire à système solide très variable ou hétérébral, dont le système nerveux central, lorsqu'il existe, n'est plus situé le long d'une ligne médiane, et dont les embryons ovulaires sont hétéromphalés, c'est-à-dire à vésicule ombilicale située tantôt du côté du ventre (Céphalopodes), tantôt du côté du dos (Gastéropodes, etc.), tantôt plus ou moins près de la bouche et sans détermination de région possible.

Enfin, les animaux Hétérébrés présentent le plus grand nombre d'espèces se reproduisant comme les végétaux, par œufs, par bourgeons et par boutures, et montrent dans les individus isolés ou dans leurs associations, à partir des Mollusques zoophytoïdes, toutes les formes végétales que les naturalistes ont mis à contribution dans la nomenclature de cette branche si importante, si curieuse et en même temps si difficile de la zoologie.

Nous n'insisterons pas davantage sur les traits principaux de l'organisation générale des Zoophytes qui, pour être mise en saillie, a nécessité la détermination du rang qu'ils occupent dans le Règne animal, et par conquent celle des types dans lesquels cette organisation n'existe pas ou se montre à peine, ou bien se développe avec un tel luxe de formes végétales, qu'on a dû méconnaître l'organisation animale pendant très longtemps, et qu'enfin il a fallu arriver jusqu'au milieu du XVIII[e] siècle pour qu'on pût la démontrer définitivement et l'établir dans la science comme une vérité qui est maintenant mise en regard de l'organisation végétale ressemblant à l'animalité, c'est-à-dire à celle des Plantes-Animaux ou Phytozoaires, avec lesquels les Zoophytes pourraient être confondus : ce qui a fait dire avec raison que les limites des deux grands règnes organiques sont très difficiles à déterminer et surtout à constater exactement. Il nous a semblé à cet égard, d'après divers résultats de nos recherches sur les organismes inférieurs, que la dégradation progressive des formes animales et végétales de moins en moins parfaites et des divers degrés de l'individualité, et enfin la disparition ou la négation de ces formes, peuvent, en ayant égard à la nature chimico-vitale des organismes zoophytaires ou phytozooaires, peuvent, disons-nous, ainsi qu'on l'a déjà essayé, servir à trouver plus ou moins prochainement ces véritables limites. Quant à la question des métamorphoses ou transformations des organismes inférieurs animaux, soit entre eux, soit en organismes inférieurs végétaux, et *vice versâ*, on comprend facilement qu'elle ne pourrait être admise qu'après une démonstration expérimentale, qui elle-même ne sera possible que lorsqu'on connaîtra suffisamment l'histoire du développement complet des espèces de Zoophytaires et de Phytozoaires qui, sur de simples apparences, ont pu donner lieu à des opinions hasardées et non encore vérifiées.

Dans ce que nous avons à dire sur l'histoire naturelle des Zoophytes, nous nous bornerons à présenter quelques considérations générales sur les Actinozooaires ou Animaux rayonnés, en en éliminant à dessein les Mollusques polypiformes ou Bryozooaires, et les Infusoires (*voy.* ces mots). L'instinct seul suffit à ces animaux, considérés comme apathiques par Lamarck, pour les guider dans la recherche de leur nourriture, dans l'accomplissement de leurs fonctions génératrices, à l'égard des espèces dioïques et à sexes séparés, et dans le choix des lieux pour le dépôt de leurs œufs. Presque tous les Zoophytes rayonnés sont marins : les uns, pélagiens, ne se trouvent pas dans une grande profondeur; les autres, littoraux, peuvent rester à découvert pendant le reflux de la mer; un très petit nombre d'espèces sont d'eau douce. On n'en connaît point qui puissent vivre alternativement dant les eaux salées et dans l'eau douce; cette dernière tue même subitement les espèces marines, et, réciproquement, l'eau de la mer ou salée produit le même effet sur les espèces d'eau douce. La locomotion des espèces libres n'est pas très étendue et lente. Plusieurs de ces dernières vivent dans les fucus et dans les fonds sablonneux, s'y enfoncent ou rampent à la surface, et y trouvent les débris de corps organisés dont ils se nourrissent. D'autres, qui habitent les endroits rocailleux (Oursins), y cherchent les Crustacés qui forment leur nourriture. M. de Blainville cite, sur l'assertion d'un auteur, et sans l'affirmer, l'exemple d'une espèce de Polype qui vivait dans un champignon, et qui par conséquent ne serait pas aquatique. Tous les autres Actinozoaires, dont les espèces sont plus ou moins fixées, vivent sur les rivages et à peu de distance des côtes, quelquefois à de grandes profondeurs. Quoiqu'un grand nombre d'individus libres, ou réunis en agrégations ou en agglomérations, habitent souvent les mêmes lieux, on ne considère point ces réunions comme une société. Cependant un premier degré de vie sociale momentanée pourrait exister à l'égard des

espèces dioïques ou à sexes séparés. Les divers genres et degrés de liberté ou de fixité, et de réunion en agrégation ou en agglomération, sont indiqués aux articles ÉCHINODERMES, ACALÈPHES et POLYPES (*voy.* ces mots), en donnant les caractères des familles des genres et des principales espèces. Dans tout le groupe des Actinozoaires, la rédintégration ou la reproduction des parties perdues est bien plus active que dans les Vertébrés (Reptiles écailleux et amphibiens) et que dans les Articulés. La reproduction se fait dans un très grand nombre d'espèces de ces Zoophytes, non seulement par œufs, mais encore par bourgeons et par boutures.

Si les Mollusques testacés forment, par l'amas et la dissémination de leurs coquilles, des couches plus ou moins grandes de terrains calcaires, un fait semblable est produit plus rapidement et plus manifestement par l'agglomération et la stratification des Polypiers calcaires, qui entrent pour beaucoup dans la composition des formations calcaires puissantes, et qui constituent en très grande partie les bancs calcaires et les récifs dangereux pour les navigateurs. L'observation des surfaces polies des divers marbres permet de distinguer très facilement les formes radiaires des Polypiers qui ont contribué à la formation calcaire, ce qui ne serait point visible sur les surfaces frustes.

Les Zoophytes actinozoaires ne sont pas également répartis dans l'intérieur des mers et dans toutes les zones d'un pôle à l'autre. D'après les faits connus, on pense qu'ils sont plus abondants au fur et à mesure qu'on s'approche de l'équateur; qu'ils sont en général plus nombreux dans l'hémisphère austral que dans le boréal, et dans la mer des Indes, le golfe Persique, la mer Rouge et l'archipel Indien. Nous renvoyons aux articles ÉCHINODERMES, ACALÈPHES et POLYPES, pour les particularités de la répartition des animaux de ces trois grandes classes de Zoophytes radiaires. Telle est, en l'état actuel et à notre époque, la distribution géographique de ces animaux, qui a dû nécessairement varier dans la succession des périodes de la formation successive des terrains de l'écorce du globe. On a constaté en paléontologie : 1° Qu'en outre des Poissons, des Mollusques et des Crustacés trilobites, la période primaire était caractérisée par la présence de nombreux Crinoïdes, et que les Polypiers y étaient abondants, surtout dans les mers carbonifères; 2° que pendant la période pénéenne ou la deuxième, les Zoophytes radiaires fossiles n'y sont point représentés par des Échinodermes, et que les Polypiers y abondaient très peu; 3° que dans la période triasique, de même que dans la précédente, on ne trouvait, en outre des seuls Vertébrés, des Articulés et des Mollusques qui les caractérisent, que très peu de Zoophytes radiaires de la classe des Échinodermes et de celle des Polypes, tandis que dans la période jurassique ils deviennent très nombreux, surtout dans les étages moyens et supérieurs; ce qui continue d'avoir lieu dans la cinquième période, puisque les Zoophytes échinodermes et polypiaires forment une partie essentielle des faunes crétacées. Enfin, dans les sixième et septième périodes, celles de la formation des terrains tertiaires et diluviens, les Zoophytes radiaires, échinodermes et polypiaires seulement, sont semblables et même identiques à ceux de notre époque, et forment une partie importante des faunes éocènes, miocènes et pliocènes, surtout les Polypiers qui y abondent. Pendant toutes ces périodes, les Échinodermes et les Polypiaires fossiles coexistent plus ou moins avec les Bryozooaires et les Foraminifères, et l'on conçoit facilement que les Acalèphes, qui ont dû coexister avec les Zoophytes radiaires des deux autres classes, n'ont pu, en raison de la grande mollesse de leurs tissus, laisser aucune trace de cette coexistence en preuve de laquelle on n'a pu recueillir jusqu'à ce jour qu'une empreinte trouvée récemment dans les schistes secondaires d'Allemagne, que l'on croit appartenir à une Méduse du genre Équorée. Ce qui porte à croire que l'histoire paléontologique de cette classe de Zoophytes rayonnés, inconnue jusqu'à ce jour, ne pourra être faite ultérieurement si les documents continuent de faire défaut.

Après avoir fait l'exposé succinct des données que peut fournir l'étude de l'organisation, de l'histoire naturelle, de la distribution géographique et géologique des Zoophytes, en nous bornant aux Actinozoaires, nous ne pouvons nous dispenser

d'examiner historiquement la série des principales classifications de ces animaux proposées depuis Linné jusqu'à notre époque. Cet examen nous semble devoir nous aider à constater toutes les difficultés de l'étude de cette branche de la zoologie, et à démêler celle de ces classifications qui, en l'état actuel de la science, semble se rapprocher le plus de la vérité, et qui, par conséquent, pourrait nous permettre de marcher plus sûrement dans la voie de la méthode naturelle déjà ouverte par les plus illustres zoologistes de notre époque.

On ne doit être nullement surpris que Linné ait considérablement restreint le nombre des genres de ces *Vermes Zoophyta*, et qu'il ait disséminé dans d'autres groupes tous les autres genres actuellement rassemblés en familles naturelles, réunies elles-mêmes de nos jours systématiquement sous le nom de Zoophytes rayonnés ou amorphes. Le manque des données de l'anatomie comparative ne permettait pas alors de faire mieux; et sans ces données, sans celles du peu qu'on sait en physiologie comparée, il était impossible de donner à la science de la morphologie animale le caractère philosophique qu'on peut espérer de lui voir acquérir de plus en plus. Pourtant Linné pressentait déjà toute l'importance du grand principe de la forme interprétée comme l'expression de la finalité des êtres créés. Ce grand principe n'est-il pas nettement proclamé en langage poétique dans cet aphorisme qui nous donne la clef de la philosophie anatomique et zoologique de M. de Blainville

Vivarium naturæ sic alit sextuplicis formæ animalia :

MAMMALIA, *pilosa*, *in* TERRA *gradiuntur*, *loquentia*.

AVES, *plumosæ*, *in* AERE *volitant*, *cantantes*.

AMPHIBIA, *tunicata*, *in* SQUALORE *serpunt*, *sibilantia*.

PISCES, *squamati*, *in* AQUA *natant*, *poppyzantes*.

INSECTA, *cataphracta*, *in* SICCO *exsiliunt*, *tintinantia*.

VERMES, *excoriati*, *in* HUMIDO *panduntur*, *obmutescentes*.

On le voit, dans cette énumération des formes animales, la forme zoophytaire plus ou moins radiaire n'est point encore mise en relief; elle ne peut même se présenter à l'imagination comme un type idéal, pas plus que celle des autres grands types de l'organisation animale.

Ce sont les lumières de l'anatomie et de la physiologie comparée instituées par G. Cuvier qui lui ont fait découvrir, d'après les grands principes de la philosophie générale, et à l'aide d'un nombre suffisant de faits nouveaux, les quatre grandes formes typiques qui lui sont apparues comme indices de quatre grands plans de l'organisation animale. Dès ce moment, l'auteur de cette grande découverte était fondé à dire et à publier que le Règne animal, distribué d'après son organisation, devait servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée. Dès ce moment, G. Cuvier avait la gloire de faire en zoologie le premier essai de l'application de la méthode naturelle, en partant du principe de la subordination des caractères. Toutefois il est à remarquer que la première de ces formes typiques, ou l'embranchement des Vertébrés, avait été découverte par Lamarck, son illustre contemporain, qui a lui-même tant contribué au perfectionnement de la zoologie.

Nous avons déjà dit comment M. de Blainville avait été conduit, tout en acceptant l'institution des types ou embranchements de G. Cuvier, à envisager les formes zoologiques à un point de vue géométral, à proposer une série de trois sous-règnes, dont le premier comprend les trois premiers embranchements de G. Cuvier, en en modifiant l'ordre sérial, et à placer dans son deuxième sous-règne le type des Actinozoaires ou des Zoophytes rayonnés, et, dans le troisième et dernier sous-règne, les Spongiaires ou Amorphozoaires.

Nous devons faire remarquer que dans ce remaniement complet du Règne animal, M. de Blainville, tout en interprétant les formes du règne zoonômique au point de vue géométral, appréciait en même temps d'une manière plus exacte les données de l'anatomie et de la physiologie comparées, puisqu'il descendait les Mollusques du rang qui leur avait été assigné par G. Cuvier, et qu'il les rapprochait ainsi du grand type des Zoophytes actinozoaires, élevés eux-mêmes

au rang de sous-règne. Nous verrons bientôt comment cette détermination si importante est acceptée, même par les zoologistes qui croient devoir conserver la classification zoologique de G. Cuvier et sa division en quatre embranchements.

C'est encore ici le lieu de faire remarquer que M. de Blainville, comme conséquence naturelle de ces principes de classification, a dû éliminer de ses Zoophytes actinozoaires, d'abord les vers intestinaux, pour les rapporter à ses Entomozoaires ou Articulés, et plus tard les Polypes douteux ou Bryozoaires, pour les rapprocher de ses Mollusques acéphalés ascidiformes ; ce que les découvertes récentes faites en anatomie comparée semblent justifier complétement. Il resterait donc seulement à démontrer, par de nouvelles recherches, que les Acalèphes, ou Arachnodermes douteux en l'état actuel (Physales, Béroés, Diphyes, Stéphanomies, etc.), doivent et méritent, en effet, d'être rangés dans la classe des Mollusques, à la suite des Ascidies ou d'être conservés dans l'ordre des Zoophytes rayonnés acalèphes. Il faut espérer que les zoologistes laborieux et habiles, qui sentent toute l'importance de ces nouvelles recherches, feront concourir leurs efforts pour arriver à la solution de ce problème zoologique, dont la difficulté est proportionnelle à la délicatesse des tissus de ces animaux, à l'impossibilité de les conserver longtemps en vie, de s'en procurer les individus en nombre suffisant, et surtout de pouvoir en observer le développement et les mœurs.

Si l'on rapproche maintenant l'ensemble des résultats du remaniement complet de la classification de G. Cuvier par M. de Blainville, pour apprécier son influence sur les progrès de la zoologie, et surtout de la zoophytologie ; si l'on rapproche, disons-nous, la classification zoophytologique de ce savant illustre et infatigable de celles proposées par ses contemporains, on ne peut s'empêcher, tout en reconnaissant l'extrême difficulté du sujet, de constater qu'elle doit avoir une valeur philosophique qui commence à être sentie, puisque celui de ses contemporains (M. Milne Edwards) dont la compétence à cet égard est fondée sur les recherches laborieuses auxquelles il se livre depuis un grand nombre d'années, quoique restant fidèle à la systématisation de G. Cuvier, se trouve conduit, par la force même des faits de l'observation directe, à accepter l'ordre sérial de la classification zoologique de M. de Blainville, dont il nous semble avoir compris toute la portée dans le jugement qu'il a exprimé dans son article ZOOPHYTES de l'*Encyclopédie du* XIXe *siècle* dans les termes suivants : « Nous pensons donc que c'est avec raison que les zoologistes cherchent maintenant à introduire dans la classification de Cuvier quelques réformes, et à réunir dans une même série ces animaux, qui semblent être conformés d'après un même plan général, diversifié tantôt par une simplicité plus grande, tantôt par une richesse d'organisation de plus en plus considérable. Il nous paraît, en effet, plus naturel de rattacher à chacun des autres embranchements du Règne animal les êtres qui offrent, d'une manière générale, le type propre à ces divisions, que de réunir sous le nom commun de Zoophytes toutes ces dégradations de types divers, et de les y confondre avec des animaux construits d'après un plan tout particulier, tels que sont les Animaux rayonnés proprement dits. Cette réforme a déjà été tentée depuis longtemps par M. de Blainville, qui a réuni à la série des Animaux articulés, appelés dans son système de nomenclature Entomozoaires, les Vers intestinaux et les Lernées. » M. Milne Edwards pense que les Spongiaires ne doivent pas être séparés des Actinozoaires, en raison de ce que les Éponges lui ont paru ressembler à certains Polypes agrégés, parvenus seulement à la première période de leur développement, et n'offrant pas encore d'individus distincts. Mais nos recherches ayant constaté que les individualités isolées, ou agglomérées et confondues, sont toujours amorphes, comme les individus du dernier groupe naturel d'Infusoires ou microscopiques, le sous-règne ou le type des Amorphozoaires, qui n'offrent jamais des individus polypiformes, doit être séparé, comme on l'a proposé, des Actinozoaires.

Ainsi, d'après le jugement porté par M. Milne Edwards, qui, nous le répétons à dessein, nous semble, par la série de ses études zoologiques et littéraires, être compétent dans une matière dont il comprend bien toute la difficulté, les autres classifi

cations proposées successivement par Lamark, Latreille, Dugès, et dernièrement par M. Duvernoy dans son cours au collége de France, présenteraient plusieurs inexactitudes dont il serait très facile de donner la démonstration logique et celle par les faits.

En effet, les Zoophytes rayonnés sont répartis par Lamarck dans deux classes (Polypiaires et Radiaires); par Latreille, en trois grandes divisions (les Entozoés, les Actinozoés et les Phytodozoés, ou animaux à forme végétale); par Dugès, en quatre sous-règnes (les Diphyaires, les Téniaires, les Actinaires et les Monodaires); et par M. Duvernoy, en huit classes (les Échinodermes, les Acalèphes, les Exophyes, les Polypes, les Protopolypes, les Helminthes, les Rotifères, les animalcules homogènes). On est surpris de trouver dans ces classifications les articulés les plus inférieurs (Entozoés, Téniaires et Helminthes) dans le type des Zoophytes rayonnés comme dans la classification de G. Cuvier. Mais on doit l'être encore plus de voir M. Duvernoy conserver dans l'embranchement des Animaux rayonnés, non seulement les Helminthes, mais encore les Rotifères, que M. Edwards, par suite des découvertes nouvelles, a séparés des Infusoires homogènes pour les placer dans l'embranchement des Annelés à la suite des Annélides.

Les doutes qui règnent encore à l'égard de l'organisation des Acalèphes hydrostatiques que M. Duvernoy a séparés des autres Acalèphes pour former sa classe des *Exophyes*, ne permettent pas encore de légitimer l'institution de cette classe nouvelle. Enfin, on doit être encore plus surpris de voir paraître sous le nom de *Protopolypes* une autre classe nouvelle, qui n'est autre chose que le grand groupe des Spongiaires, dans lesquels, depuis les recherches de MM. Grant, Audouin et Milne Edwards, confirmées par nos études sur l'Éponge d'eau douce, il n'est pas possible de démontrer les moindres vestiges d'individus polypiformes. Enfin, il suffira de rapprocher le tableau de la classification zoologique de M. Milne Edwards (*voy.* son *Cours élémentaire d'histoire naturelle*, Zoologie, 2e partie, 1842) de celui du *Système de la série animale*, de M. de Blainville en 1847, pour reconnaître les progrès qu'a dû faire la classification des Zoophytes, par suite des réformes proposées depuis longtemps par M. de Blainville, et franchement acceptées par M. Milne Edwards, qui a consacré une grande partie de sa vie à l'étude des Tuniciers et d'un grand nombre d'espèces d'animaux rayonnés.

On conçoit facilement qu'en mettant à profit les fruits des travaux des zoologistes les plus célèbres de notre époque, et les résultats de nos propres recherches, nous ayons essayé nous-même de contribuer au perfectionnement de la science du Règne animal en modifiant la classification de M. de Blainville, et en proposant l'établissement des trois grands types d'animaux intermédiaires à l'homme et aux Spongiaires, sous les noms de Vertébrés, de Sternébrés et d'Hétérébrés, parmi lesquels les Zoophytes actinozoaires figurent entre les Mollusques et les Infusoires. C'est ce que nous croyons avoir suffisamment développé dans cet article, où il ne pouvait nous être permis que d'ébaucher les principaux traits de l'essai d'un tableau du Règne animal que nous avons publié dans nos recherches sur l'Éponge d'eau douce et l'Hydre.

Nous regrettons vivement de ne pouvoir donner ici une analyse même succincte de l'histoire de la zoophytologie, présentée pour la première fois par M. de Blainville dans son article Zoophytes (*Dict. d'hist. nat.* de Levrault), et plus tard, en 1834, dans son *Manuel d'actinologie*, de manière à pouvoir en faire surgir les principes de la classification de ces animaux. On pourra donc consulter toujours avec fruit cet ouvrage, non seulement pour les nombreux faits qu'il renferme, mais encore pour les nombreux documents historiques et bibliographiques qui doivent le faire considérer comme un répertoire précieux, surtout pour les naturalistes qui, ne pouvant se procurer tous les livres nécessaires, sont forcés de recourir aux bibliothèques publiques.

L'importance de ces grandes monographies zoologiques sera vivement sentie, surtout par toutes les personnes qui savent ou qui ne tarderont pas à apprendre combien sont coûteux et difficiles à se procurer les grands ouvrages d'histoire naturelle publiés à la suite des voyages de circumnavigation, qui, dans ces derniers temps, ont tant contribué au progrès de la zoophytologie.

Nous devons enfin terminer cette esquisse très incomplète de l'histoire naturelle des Zoophytes, en exprimant un dernier et non moins vif regret, celui de n'avoir pu présenter un extrait analytique et synthétique des travaux de MM. Péron, Lesueur, Eschscholtz, Rapp, Quoy, Lesson, Ehrenberg, et surtout de ceux de MM. Agassiz, P. Gervais, Van Beneden, Farré, Nordmann, et plus particulièrement de ceux de MM. Sars, Lœwen, Milne Edwards et F. Dujardin; dont les recherches sur la reproduction de la *Medusa aurita* par des animaux polypiformes, et sur la stéphanomie (Milne Edwards), nous paraissent dignes du plus grand intérêt, et devoir piquer vivement la curiosité des investigateurs et de tous les naturalistes en général. (L. Laurent.)

*ZOOPSIS (ζῶον, animal; ὄψις, apparence). bot. cr. — (Hépatiques.) M. Hooker fils a institué ce genre (*Crypt. antarct.*, p. 55, t. LXVI, f. 6) sur une petite Hépatique qu'il a rapportée de la Nouvelle-Zélande. En voici les caractères : Involucre unilatéral, composé d'un petit nombre de squames lancéolées; périanthe très grand, naissant de la nervure de la fronde, pédicellé, ovoïde, un peu oblong, fendu au sommet en plusieurs laciniures. Les frondes sont linéaires, peu rameuses, crénelées sur les bords, munies d'une forte nervure et formées d'amples cellules hexagones. Ce genre monotype appartient à la sous-tribu Codoniée des Jongermanniées. (C. M.)

ZOOSPERMES (ζῶον, animal; σπέρμα, liqueur fécondante du mâle). phys. zool. — *Voy.* spermatozoïdes. (E. Ba.)

ZOOSPERMÉES. — *Voy.* zoosporées et phycologie.

ZOOSPORÉES. *Zoosporeæ* (ζῶον, animal; σπορὰ, semence). bot. cr. — (Phycées.) C'est ainsi qu'on appelle la famille la plus inférieure de la classe des Phycées. L'Académie des Sciences de l'Institut avait proposé pour sujet de prix de rechercher quelle est la signification physiologique de ces corpuscules microscopiques nommés Anthéridies dans les Fucacées. Les Mémoires sont parvenus depuis longtemps, mais il n'a point encore été fait de rapport sur les faits nouveaux qu'ils renferment et dont la plupart nous sont inconnus. Voilà la raison qui s'oppose à ce que cet article reçoive un développement qu'il était dans notre intention de lui donner. Nous devons donc nous borner ici à exposer le plus succinctement possible les principaux caractères de la famille, renvoyant pour les détails au mot phycologie.

Les Zoosporées sont des Algues le plus souvent vertes, quelquefois olivacées, très rarement, et, par exception pour ainsi dire, rouges ou violettes, chez lesquelles on observe deux sortes de fructification, souvent réunies dans le même individu. L'une de ces fructifications, ou plutôt l'un de ces deux modes de propagation, résulte de la métamorphose des grains chlorophyllaires contenus dans les cellules, métamorphose par suite de laquelle ils revêtent des formes régulières et deviennent capables de mouvements très rapides. (*Voy.* conferve, ulve et vauchérie.) Ils ont reçu les noms de *Sporidies*, J. Ag.; *Gonidies*, Kütz., et *Sporozoïdes*, Derb. et Sol. L'autre, qui est externe, naît de la morphose d'une cellule ou d'un rameau transformé, et contient, dans un périspore hyalin, de nombreux granules de matière verte, lesquels se condensent en une spore simple (ou quaternée, ex *Thwaitesia*). Les Algues zoosporées consistent en frondes membraneuses composées de cellules juxtaposées sur un même plan, ou en tubes continus ou cloisonnés, simples ou rameux, quelquefois disposés autour d'un axe filamenteux d'où ils rayonnent vers la périphérie d'une fronde composée, cylindracée ou globuleuse, d'autres fois enveloppés dans une gangue gélatineuse, etc. On les rencontre le plus souvent dans l'eau douce, plus rarement dans la mer, quelquefois en même temps dans les eaux douces et salées. Elles ont en général des limites géographiques moins tranchées que les deux autres familles de la même classe. Pour l'organisation et le mode de reproduction des divers genres des Zoosporées, *voy.* notre grand article phycologie. (C. M.)

* ZOOTE (ζῶον, vivant). ins. — Hubner (*Cat.*, 1816) donne ce nom à un genre de Lépidoptères Nocturnes de la tribu des Chélonides. (E. D.)

* ZOOTHAMNIUM (ζῶον, animal; θαμνίον, rameau). infus. — M. Ehrenberg établit ce genre parmi ses *Vorticellina*, pour des Infusoires à pédicule contractile ra-

meux, qui présentent quelques capitules beaucoup plus volumineux, paraissant destinés à reproduire à la fois un grand nombre d'individus. — *Voy.* les articles VORTICELLE, VORTICELLIENS et VORTICELLINA. (E. BA.)

ZOOTHERA OIS. — Genre établi par Vigors dans la famille des *Merles* sur un oiseau de l'Himalaya, qu'il distingue sous le nom spécifique de *Monticola* (*Proceed. Zool. Soc.*, 1831). (Z. G.)

***ZOOTOCA** (ζωοτόκος, vivipare). REPT. — Coupe générique établie aux dépens du genre Lézard, et dont le type est le LÉZARD VIVIPARE, *Lacerta vivipara* (Wagl., *Syst. Amphib.*, 1830). (E. BA.)

ZOPHÉRITES. INS. — Douzième tribu de Coléoptères hétéromères de la famille des Colaptérides de Solier (*Ann. de la Soc. ent. de France*, t. X, p. 29). Elle se compose des genres *Nosoderma*, *Zopherus* et *Diceroderes*. (C.)

ZOPHERUS. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Zophérites, proposé par Hope (*Coleopterist's Manual*, t. III, p. 110) et publié par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de France*, t. X, p. 39). 7 ou 8 espèces rentrent dans ce genre : 5 appartiennent au Mexique, 1 au Chili et 1 à la Nouvelle-Grenade. Cette dernière, qui est la plus grande et la plus belle du genre, est le *Z. Bremei*, Guérin. — *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, INSECTES, COLÉOPTÈRES, pl. 7, A. (C.)

ZOPHIUS. INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Blapsides, proposé par Dejean (*Cat.*, 3ᵉ édit., p. 210) et publié par de Brême (*Revue zoologique*, 1842, p. 110-112). Ce genre ne contient encore qu'une espèce, le *Z. rufopictus* (*Helops*), Wied. Elle est originaire du cap de Bonne-Espérance. (C.)

***ZOPHOBAS.** INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Ténébrionites, proposé par Dejean (*Cat.*, 3ᵉ édit., p. 226) pour 8 espèces de l'Amérique méridionale. On doit considérer comme types du genre les *Helops morio*, F., et *4-maculatus*, Ol. La côte de l'Afrique occidentale offre un représentant de ce genre. (C.)

***ZOPHOBIUS.** INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, établi par Dejean (*Cat.*, 3ᵉ éd., p. 200) sur une espèce du Tucuman, le *Z. Erotyloides* de l'auteur. (C.)

***ZOPHODIA** (ζοφώδης, obscur). INS. — Genre de Lépidoptères Nocturnes de la tribu des Pyralides, indiqué par Hubner (*Cat.*, 1816), et qui n'est pas adopté par les entomologistes français. (E. D.)

ZOPHOMYIE, *Zophomyia* (ζόφος, obscurité; μυία, mouche). INS. — Genre de l'ordre des Diptères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, division des Créophiles, sous-tribu des Tachinaires, créé par M. Macquart (*Dipt.* des *Suites à Buffon*, de Roret, t. II, 1835), aux dépens des *Tachina*, Meig., et des *Macquartideæ*, Rob.-Desv.

Ces insectes, d'un noir luisant, quelquefois métallique, habitent les bois. Leur développement n'est pas encore connu; mais plusieurs espèces se trouvent dans les sites sablonneux, percés de trous par les Hyménoptères fossoyeurs, et il est probable que leurs larves vivent en parasites comme celles des Myobies.

On connaît une dizaine d'espèces de ce genre, propres à l'Europe. Celle que nous prenons pour type est la *Zophomyia temula*, Scop., Rob.-Desv., Meig. Fabr., Linné, Macq. Commune à Paris. (E. D.)

***ZOPHOSIS.** INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, tribu des Erodites, fondé par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, tom. I, pag. 8) et adopté par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de France*, t. III, p. 598). 32 espèces africaines, asiatiques ou européennes, rentrent dans le genre. Les types sont les *Z. plana*, *muricata*, F., et *cursor*, Ol. (C.)

ZOPILOTES, *Flem.* OIS. — Syn. de *Sarcoramphus*, Dunc. — *Voy.* VAUTOUR. (Z. G.)

ZOPLÈME. BOT. PH. — Selon Tournefort, c'était un des noms que portait l'Hellébore des anciens, *Helleborus orientalis*, Lam. (D. G.)

***ZOREVA** (de l'hébreu *zarav*, couler par allusion à la liqueur qui coule du bec). INS. — Genre de la famille des Coréides, tribu des Ligéens, section des Hétéroptères, dans l'ordre des Insectes Hémiptères, fondé par MM. Amyot et Audinet-Serville (*Hémipt.* des *Suites à Buffon*, de Roret, 1843), et ne comprenant qu'une seule espèce, le *oreva fasciata*, Amyot et Serv., particulière à Cayenne. (E. D.)

ZORILLE. MAM. — Espèce du genre Marte, dont il est question à la pag 582 du tome VIII de ce Dictionnaire. (E. BA.)

ZORNIE. *Zornia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Hédysarées, formé par Gmelin (*Syst.*, 1076), et dans lequel sont comprises des plantes herbacées et sous-frutescentes, marquées de ponctuations transparentes, qui croissent naturellement dans les diverses contrées de la zone intertropicale, ainsi que dans les parties chaudes de l'Amérique du Nord. Leurs fleurs forment des épis terminaux et axillaires flexueux. Leur gousse est muriquée, sessile, comprimée, et présente de quatre à six articles qui s'isolent à la maturité. Ce genre est nombreux et renferme aujourd'hui trente espèces. Les espèces qui lui ont servi de base étaient des *Hedysarum* pour Linné et les auteurs, jusqu'à Gmelin. (D. G.)

ZOSIS. ARACHN. — *Voy.* ZOZIS.

* **ZOSMERUS** (ζ , ceinture). INS. — Genre de la tribu des Réduviens, famille des Aradides, de l'ordre des Hémiptères, créé par M. Laporte de Castelnau (*Essai d'une classif. des Hémipt.*, 1833), et qui n'est pas adopté en général. (E. D.)

ZOSTÈRE. *Zostera* (ζωστὴρ, ceinture, baudrier.) BOT. PH. — Genre de la famille des Naïadées créé par Linné (*Gen. plantar.*, n° 1032), mais notablement réduit par les botanistes modernes. Ainsi le *Zostera Oceanica*, Lin., est devenu le type du genre *Posidonia*, Kœnig, auquel De Candolle et M. Rob. Brown donnaient le nom de *Caulinia*, déjà appliqué auparavant par Willdenow au *Naïas minor*, qui l'a conservé. D'un autre côté, le *Zostera Mediterranea*, DC., est devenu le type du genre *Cymodocea*, Kœnig; enfin les plantes de la mer Rouge et du golfe du Mexique que Forskael et Vahl avaient rangées parmi les Zostères ont servi à former le genre *Thalassia*, Solander, qui n'est encore que fort imparfaitement caractérisé. Les plantes qui restent, après ces suppressions, dans le genre Zostère, sont des herbes qui croissent submergées sur les côtes de presque toutes les mers; dont la tige rampante porte des feuilles linéaires-rubanées, allongées, engaînantes à leur base; dont les fleurs monoïques sont protégées par une spathe formée de la base d'une feuille qui s'ouvre longitudinalement et se prolonge ensuite en lame. Ces fleurs sont portées sur un axe comprimé-aplani, membraneux, chargé sur son côté antérieur d'étamines et de pistils alternes sur deux rangs. Ces étamines ont une anthère oblongue, uniloculaire, portée sur un très court filet qui s'ouvre longitudinalement et qui renferme un pollen très singulier en forme de filaments confervoïdes, simples, quelquefois bifurqués; de leur côté, les pistils offrent un ovaire uniloculaire, uniovulé, fixé par son dos et près du sommet; un style subulé persistant, et deux stigmates capillaires. La ZOSTÈRE MARINE, *Zostera marina*, Lin., se trouve sur les fonds de sable de presque toutes les mers. Ses feuilles séchées sont fréquemment employées, soit à faire des couchers qui, malgré les éloges qu'en ont faits certains spéculateurs, sont toujours assez médiocres, soit en guise de paille pour des emballages, usage pour lequel elles sont très avantageuses; on les recueille aussi pour les employer comme engrais. Pour ces divers usages, il s'en consomme sur nos côtes des quantités considérables. (P. D.)

ZOSTERÉES. BOT. PH. — *Voy.* NAÏADÉES,

* **ZOSTÉRITES.** BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pages 348, 372, 377 et 379.

ZOSTEROPS. OIS. — Genre établi par Vigors et Horsfield dans la famille des *Sylviadées* sur la *Sylv. annulosa*, Var. b. (Swains). (Z. G.)

* **ZOSTEROSTYLIS.** BOT. PH. — Le genre formé sous ce nom, par M. Blume (*Bijdrag.*, p. 418) se rattache comme synonyme au genre *Cryptostylis*, R. Brown, de la famille des Orchidées, sous-ordre des Néottiées. (D. G.)

* **ZOTHEA.** ANN. — Genre d'Amphinomiens établi par Risso (*Europ. mérid.*, IV). (P. G.)

ZOYDIA. BOT. PH. — C'est par erreur que Persoon a écrit ainsi (*Encheir*, vol. I, p. 73) le nom du genre *Zoysia*, Willd. (D. G.)

* **ZOYSIE.** *Zoysia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Andropogonées, créé par Willdenow (in *Berl. Verhandl.*, vol. III, p. 442) pour une Graminée de petite taille, qui croît sur les côtes des Indes orientales, de la Nouvelle-Hollande; dont les épillets uniflores, à une seule glume, forment un épi simple, et à qui ses feuilles distiques, canaliculées et roides ont

fait donner le nom de *Zoysia pungens*, Willd. (D. G.)

ZOYSITE. MIN. — *Voy.* ZOISITE.

ZOZIMIE. *Zozimia.* BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, sous-ordre des Orthospermées, tribu des Peucédanées, formé par Hoffmann (*Umbellif.*, pag. 145, tab. 1, B, f. 9). Il a été fondé sur l'*Heracleum absinthifolium*, Vent., qui est devenu le *Zozimia absinthifolia*, DC., et il comprend en outre deux autres espèces. Ces trois espèces croissent dans l'Orient. Le genre qu'elles constituent tient le milieu entre les *Heracleum* et les *Tordylium*. Il diffère du premier par son fruit épaissi au bord et non plan; du second parce que ce rebord du fruit n'est pas tuberculeux. Il est bon de faire remarquer qu'Hoffmann écrivait *Zozima*, et non *Zozimia*, comme l'ont fait De Candolle, Endlicher, etc. (D. G.)

ZOZIMUS. CRUST. — *Voy.* ZOZYME.

ZOZIS. ARACHN. — Cette dénomination a été employée par M. Walckenaër pour désigner, dans la tribu des Araignées, une nouvelle coupe générique qu'il n'a pas adoptée dans son *Histoire naturelle des insectes aptères*, et qu'il rapporte au genre *Uloborus*. — *Voy.* ULOBORE. (H. L.)

* **ZOZYME.** *Zozymus.* CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures de la famille des Cyclométopes et de la tribu des Cancériens. C'est aux dépens des *Cancer* de Linné que cette coupe générique a été établie par Leach. On en connaît cinq ou six espèces répandues dans les mers de l'océan Indien et de la Nouvelle-Hollande. Le Zozyme très large, *Zozymus latissimus*, Edw. (*Histoire nat. des Crust.*, tom. 1, p. 348), peut être regardé comme type de ce genre. (H. L.)

ZUCCA. BOT. PH. — Commerson admettait dans son herbier (*ex* Juss., *Gen. plant.*, p. 398) un genre de ce nom pour une plante qui a le port d'une Cucurbitacée, qui présente la particularité remarquable, chez les plantes de cette famille, d'avoir à la base de ses feuilles des vrilles impaires, et à laquelle M. Seringe a donné le nom de *Zucca Commersoniana*. Endlicher laisse le *Zucca* parmi les genres entièrement douteux, à la suite des Cucurbitacées. (D. G.)

ZUCCAGNIE. *Zuccagnia* (nom d'homme). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Cæsalpiniées, créé par Cavanilles (*Icones*, vol. V, p. 2, tab. 403) pour un petit arbrisseau rameux, tout couvert de poils glanduleux; à feuilles brusquement pennées; à fleurs orangées, en grappes; qui croît naturellement sur les montagnes du Chili, et qui a reçu le nom de *Zuccagnia punctata*, Cavan. Plus récemment, M. Vogel a décrit le *Z. microphylla*, et M. Hooker une troisième espèce qu'il rapporte avec doute à ce genre.

Le genre *Zuccagnia* de Thunberg est synonyme d'*Uropetalum*, Ker, de la famille des Liliacées. (D. G.)

ZUCCARINIE. *Zuccarinia* (dédié au botaniste Zuccarini). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées, sous-ordre des Cinchonacées, tribu des Gardéniées, établi par M. Blume (*Bijdrag.*, p. 1006) pour un bel arbre indigène de l'île de Java, remarquable par ses grandes et belles feuilles distiques, elliptiques, oblongues, longues de plus de 3 décimètres, qui lui ont valu le nom de *Zuccarinia macrophylla*. Les fleurs de cet arbre sont sessiles et agrégées, ses capitules solitaires sur un réceptacle hémisphérique, et elles donnent des baies stipitées, biloculaires. — Le genre *Zuccarinia* de Sprengel est synonyme du genre *Jackia*, Wall., de la famille des Rubiacées, dans laquelle on n'a pu encore lui trouver place dans une tribu. (D. G.)

***ZUCCHELLIE.** *Zucchellia* (dédié à Zucchelli, qui a exploré Angola et a écrit sur son histoire naturelle). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Périplocées, formé par M. Decaisne (*in* DC. *Prodrom.*, vol. VIII, p. 492) pour une plante herbacée, probablement vivace, qui a le port de l'*Asclepias Syriaca*, Lin., et qui, croissant naturellement à Angola, a été nommée *Zucchellia Angolensis*, Dne. (D. G.)

* **ZUELANIE.** *Zuelania.* BOT. PH. — Genre de la famille des Bixacées, formé par M. A. Richard (*Flore de Cuba*, p. 88, tab. 12) pour un arbre indigène des Antilles, à feuilles alternes, elliptiques, marquées de ponctuations transparentes, cotonneuses en dessous; à fleurs étroitement agrégées dans l'aisselle des feuilles, apétales; qui a reçu le nom de *Zuelandia lætioides*, A. Rich. Ce genre paraît être au moins très voisin du *Thiodia*, Benn. (D. G.)

ZUNDERERZ. MIN. — Mot allemand qui veut dire *Mine d'amadou*, ou *semblable à de l'amadou*. Variété pelliculaire d'Antimoine rouge ou de Kermès. — *Voy.* ANTIMOINE. (DEL.)

* **ZUNGARO.** POISS. — *Voy.* TIBURON.

ZUPHIUM. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Troncatipennes, fondé par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, vol. I, p. 98) et adopté généralement depuis. On rapporte à ce genre 7 espèces, dont 4 sont africaines, 2 européennes et en même temps africaines; une seule est américaine. Le type, la *Galerita olens*, F., est un Insecte qui passe pour être rare. (C.)

* **ZURA.** ARACH. — M. Heyden désigne sous ce nom, dans le journal *l'Isis*, un genre de l'ordre des Acariens, dont les caractères n'ont pas encore été présentés. (H. L.)

ZURLITE. MIN. — Monticelli a donné ce nom à un minéral de la Somma, qui est en prismes rectangulaires droits, allongés, dont la couleur vert d'asperge passe au gris blanchâtre. Dureté, 6; densité, 3,27. Il est infusible, et insoluble dans les acides, quand on a eu soin de le dégager de sa gangue calcaire. Quelques minéralogistes le rapprochent de la Wollastonite. Sa composition est encore inconnue. (DEL.)

ZUZARE. *Zuzara.* CRUST.—Ce genre, de l'ordre des Isopodes, de la famille des Sphéromiens et de la tribu des Sphéromiens unguiculés, établi par M. Leach, n'a pas été adopté par M. Milne Edwards, qui le range dans le genre des *Sphæroma* des carcinologistes modernes.—*Voy.* SPHÉROME. (H. L.)

***ZWIESÉLITE.** MIN.—Syn. de Eisenapatite. Phosphate de fer et de manganèse trouvé à Zwiesel, près de Bodenmaïs en Bavière. — *Voy.* PHOSPHATES. (DEL.)

ZWINGERA. BOT. PH.—Le genre formé sous ce nom par Schreber est un synonyme de *Simaba*, Aug. St-Hil., de la famille des Simarubacées. Quant à celui proposé sous ce même nom par Hofer, Endlicher l'accole comme synonyme au genre *Nolana*, Lin., type de la petite famille des Nolanacées. (D. G.)

* **ZYGADÈNE,** *Zygedénus* (ζυγάδην, par jonction). BOT. PH.—Genre de la famille des Colchicacées ou Mélanthacées formé par Richard (*in* Michx. *Flor. bor. Amer.*, vol. I, p. 214, tab. 22) pour des plantes herbacées indigènes de l'Amérique septentrionale, qui étaient regardées par Linné comme des *Melanthium*, et dont les fleurs paniculées, souvent polygames par avortement, ont un périanthe coloré, persistant, muni de deux glandes sur l'onglet de ses folioles. On en connaît 5 ou 6 espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Zygadenus glaberrimus*, Mich. (D. G.)

ZYGÆNA. POISS. — Nom générique latin du MARTEAU. — *Voy.* ce mot pour la caractéristique du genre et l'indication des espèces vivantes. On a établi plusieurs espèces fossiles, d'après la forme des dents; mais comme ces dents ressemblent beaucoup à celles des Requins, ce caractère manque de précision. Parmi les espèces rapportées à ce genre, une a été trouvée dans la craie marneuse de Strehla près de Dresde; une, dans le bassin tertiaire de Vienne; trois proviennent de gisements douteux. La mollasse suisse a fourni des dents très voisines de celles qui ont servi à établir ces espèces. (E. BA.)

ZYGÆNA. INS. — *Voy.* ZYGÈNE. (E. D.)

ZYGÈNE, *Zygæna* (ζύγαινα, nom propre). INS. — Genre de Lépidoptères de la famille des Crépusculaires, tribu des Zygénides, créé par Fabricius (*Syst. Ent.*, 1775) aux dépens des *Sphynx*, adopté par tous les entomologistes, et dont M. le docteur Boisduval a publié en 1829 une bonne monographie, accompagnée de figures dessinées avec soin.

Les Zygènes ont les antennes généralement épaisses; les palpes grêles, séparés de la tête; la trompe longue et épaisse; le corselet assez robuste, avec les épaulettes petites et peu adhérentes; l'abdomen est long, obconique; les ailes supérieures sont longues, étroites, cachant en entier les inférieures dans le repos. Presque toutes les espèces sont d'un bleu ou d'un vert foncé chatoyant, avec des taches rouges sur les ailes supérieures, et le fond des ailes inférieures de la couleur des taches; deux seulement (*Z. ephialtes* et *lavandulæ*) ont les quatre ailes de la même couleur. Ces Lépidoptères volent peu, sont lourds et paresseux, et se tiennent ordinairement sur les tiges et les fleurs des plantes basses. Quoique classés dans la famille des Crépusculaires, c'est surtout lorsque le soleil est le

plus ardent qu'on les voit prendre leur vol. Les chenilles sont courtes, pubescentes, atténuées aux deux extrémités, avec les anneaux profondément incisés, la tête petite et rétractile ; elles ont une marche lente et vivent sur des plantes de la famille des Légumineuses. Elles se construisent une coque solide, coriace, qu'elles attachent contre la tige de la plante où a vécu la chenille. Cette coque est de forme ovoïde ou en bateau ; elle renferme une chrysalide conique, et dans plusieurs on voit l'enveloppe des ailes qui est terminée en pointe. Les insectes parfaits éclosent peu après ce changement.

On connaît une cinquantaine d'espèces européennes de ce genre, que l'on a partagées en plusieurs groupes distincts. Duponchel en a formé quatre qu'il a basés sur la texture et la coloration des ailes. Nous ne citerons que l'espèce qui nous semble la plus répandue dans toute l'Europe : c'est la *Zygæna filipendula*, Linné, dont la chenille vit sur les Trèfles. — *Voy.* l'atlas de ce Dictionnaire, INSECTES, LÉPIDOPTÈRES, pl. 17. (E. D.)

ZYGÉNIDES, *Zygænidæ*. INS. — Tribu de Lépidoptères de la famille des Crépusculaires, créé par Latreille (*Règ. anim.* de G. Cuv., 1829).

M. Boisduval a publié une monographie des Zygénides : il y place les genres *Zygæna*, *Syntomis*, *Procris*, *Heterogynis*, auxquels il faut ajouter celui des *Aglaope* (*voy.* ces mots), que Duponchel met dans la même tribu. — *Voy.* CRÉPUSCULAIRES. (E. D.)

ZYGIE. *Zygia*. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, tribu des Mélyrides, établi par Fabricius (*Entomologia systematica*, 248) sur une seule espèce, la *Z. oblonga*, F. On la rencontre en différents pays, tels que : les Pyrénées orientales, l'Espagne, la Barbarie, l'Égypte, et une partie de l'Orient. Elle se trouve dans l'intérieur des maisons, et plus particulièrement des greniers. La Larve vit aux dépens des bois de construction. (C.)

ZYGIE. *Zygia*, ARACHN. — M. Koch, dans Herrich Scheffer, p. 23 et 117, donne ce nom à un genre de la tribu des Araignées, et qui n'a pas été adopté par M. Walckenaër ; c'est au genre des *Epeira* que cette coupe générique a été rapportée par cet aptérologiste dans le tome II de son *Histoire naturelle des Insectes aptères.* — *Voy.* EPEIRA. (H. L.)

ZYGIE. *Zygia*. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Mimosées, formé par P. Brown. (*Jamaï.*, p. 279, tab. 22, fig. 3), et dans lequel sont compris des arbres et des arbrisseaux indigènes de l'Amérique, de l'Afrique tropicale, du cap de Bonne-Espérance, à feuilles bipennées ; à fleurs polygames, monopétales, à étamines nombreuses, disposées en ombelles paniculées ou en épis capités, qui donnent un légume aplani, membraneux, fermé dans l'intervalle des graines. Le type du genre est le *Zygia Brownei*, Walp. (*Inga? Zygia*, DC.). On en connaît deux autres espèces. (D. G.)

ZYGIS. BOT. PH. — Nom donné par Dioscoride au Thym Serpolet, et qui a été donné comme spécifique à une autre espèce de Thym. M. Desvaux avait aussi proposé sous ce même nom un genre qui rentre comme synonyme dans les *Micromeria* Benth., de la famille des Labiées. (D. G.)

* **ZYGMENA** (ζεύγνυμι, j'aligne). INS. — M. Boié (*Ger. Zeitschr.*, *Ent.*, I) a donné ce nom à un genre de Lépidoptères de la famille des Nocturnes, tribu des Géométrides. (E. D.)

ZYGNÈME. *Zygnema* (ζεῦγμα, joug, lien ; νῆμα, filament). BOT. CR. — (Phycées.) Ce genre a d'abord été établi par Agardh pour les Conjuguées qui présentent, dans chaque article de leurs filaments, un endochrome disposé soit en bandelettes contournées en spirale, soit en étoiles rayonnantes, géminées. Link a formé son genre *Spirogyra* des premières ; le nom de *Zygnema* a été réservé par plusieurs auteurs, et principalement par Kützing, pour les espèces à étoiles. Voici les caractères de ce genre considéré sous ce point de vue : Filaments simples, articulés, unis à l'époque de l'accouplement par des tubes transversaux. Endochrome formé dans chaque article de deux masses arrondies, rayonnantes, en forme d'étoiles, soudées l'une à l'autre par un appendice. C'est à ce genre que Harvey a conservé le nom de *Tyndaridea* de Bory, donnant celui de *Zygnema* aux espèces présentant des spirales endochromiques. Nous pensons que l'opinion de Kützing et des auteurs allemands doit prévaloir. On connaît

environ dix espèces de *Zygnema*, dont la plus commune est le Z. *cruciatum*, Ag. (Bréb.)

*ZYGNÉMÉES (ζυγὸς, joug, lien; νῆμα, filament). BOT. CR. — (Phycées.) Ces algues sont très remarquables par le mode d'accouplement que présentent leurs filaments à certaine époque de leur existence, et qui semble indiquer un développement reproductif. Deux filaments étant rapprochés, chaque article émet une sorte de mamelon qui s'allonge en formant un tube transversal, qui va rejoindre un tube de même nature, qui s'avance au-devant de lui en partant de l'article le plus rapproché dans le filament voisin. Ces deux tubes se soudent, et une communication s'établit par ce moyen entre les deux filaments accouplés; alors les masses endochromiques se réunissent, se condensent, et forment des corpuscules globuleux ou ovoïdes (sporanges?) qui restent soit dans un des deux articles accouplés, soit dans le tube transversal. Ces algues portent aussi le nom de Conjuguées (*voy.* ce mot). Kützing admet dans cette tribu les genres suivants : *Mougeotia*, *Sirogonium*, *Staurospermum*, *Spirogyra*, *Zygnema*, *Zygogonium* et *Hydrodictyon*. (Bréb.)

ZYGNIS (ζυγνὶς, nom d'un Lézard dans Aristote). REPT. — Genre établi par Oken pour des Scincoïdiens qui ont trois doigts à chaque patte. MM. Duméril et Bibron n'admettent pas ce genre comme distinct, et en répartissent les espèces parmi leurs Scincoïdiens Saurophthalmes, dans les genres *Hemiergis*, Wagl., et *Seps*, Daudin. (E. Ba.)

* ZYGOBATES (ζυγὸς, joug; βατέω, je marche). POISS. — Genre établi par M. Agassiz dans la famille des Raies. Il est voisin des Mourines, dont il diffère par des chevrons dentaires qui diminuent graduellement de largeur, du milieu vers les bords. On en connaît deux espèces vivantes du Brésil, et deux espèces fossiles : l'une, de la mollasse suisse; l'autre, du crag d'Angleterre. (E. Ba.)

*ZYGOCERA (ζεύγνυμι, joindre; κέρας, corne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Lamiaires, proposé par Dejean (*Cat.*, 3e éd., p. 370) pour l'*Acanthocrinus pruinosus*, B.-D. Espèce qui est propre à la Nouvelle-Hollande. (C.)

*ZYGOCÈRE. *Zygoceros* (ζεῦγος, lien; κέρας, corne). BOT. CR. — (Phycées.) Genre créé par Ehrenberg dans la tribu des Bacillariées ou Diatomées. Il renferme un petit nombre d'espèces qui sont des mers du Nord, qui se distinguent par une carapace libre, comprimée, terminée par deux cornes perforées. (Bréb.)

* ZYGODACTYLA (ζεῦγος, union; δάκτυλος, doigt). ACAL. — Genre établi par M. Brandt (*Act. Ac. Pet.*, 1835), aux dépens des Équorées, pour comprendre les espèces dont les cirrhes marginaux sont sur deux rangs avec des corpuscules cupuliformes. (E. Ba.)

ZYGODACTYLES. *Zygodactyli*. OIS. — Sous ce nom, Vieillot a établi dans son ordre des *Sylvains*, une tribu qui comprend des oiseaux dont les doigts sont au nombre de quatre, deux en avant, deux en arrière, le doigt externe étant toujours dirigé dans le sens du pouce.

M. Temminck a également employé ce nom, mais il lui a donné une signification plus élevée, et l'a considéré comme synonyme de Grimpeurs (*Scansores*), en l'appliquant à l'ordre que forment les oiseaux ainsi désignés par G. Cuvier. (Z. G.)

ZYGODON (ζεῦγος, joug, lien; ὀδούς, όντος, dent). BOT. CR. — (Mousses.) Genre de mousses, type de la tribu des Zygodontées, institué par MM. Hooker et Taylor (*Musc. Brit.*, p. 71) pour le *Bryum conoideum*, Dicks., conservé par Bridel, et réformé par MM. Bruch et Schimper, qui, dans leur *Bryologie d'Europe*, lui ont donné des limites différentes. Voici les caractères définitivement assignés à ce genre : Péristome nul, simple ou double; l'extérieur composé de trente-deux dents simples, rapprochées par paires (*geminati vel bigeminati*), planes, formées d'un seul rang de cellules, et réfléchies par la sécheresse; l'intérieur consistant en 8 ou 16 cils, alternes avec les dents, linéaires, simples, hyalins, dirigés presque horizontalement. Capsule droite, piriforme, striée, immergée ou exserte. Coiffe cuculliforme, lisse, oblique. Inflorescence dioïque ou monoïque, dicline ou hermaphrodite. Fleurs mâles, latérales ou terminales; fleur femelle, toujours terminale. Mousses vivaces, réunies en gazon ou en coussinets sur les arbres et les rochers, ayant tout à la fois le port des Gym-

nostomes et des Orthotrics. On en connaît une douzaine d'espèces ou environ. (C. M.)

*ZYGODONTÉES. BOT. CR. — (Mousses.) C'est le nom de la vingtième tribu de la famille des Mousses. — *Voy.* ce dernier mot. (C. M.)

*ZYGOGLOSSUM. BOT. PH. — Ce nom, proposé par M. Reinwardt comme générique pour des Orchidées de la tribu des Dendrobiées, a dû être abandonné pour celui de *Cirrhopetalum*, Lindl., qui était antérieur. (D. G.)

*ZYGOGONIE. *Zygogonium* (ζεῦγος, lien; γονή, génération). BOT. CR. — (Phycées.) Genre établi par Kützing dans la tribu des Zygnémées ou Conjuguées avec les caractères suivants : Filaments simples ou à peine rameux, s'accouplant au moyen de tubes transversaux dans des points d'abord coudés. Endochrome vert d'abord, devenant plus tard purpurescent. Sporanges placés dans les filaments ou dans les tubes transversaux. Une des espèces les plus connues est le Z. *ericetorum*, Kütz., *conferva*, Funk, qui est très commun sur la terre nue et humide des bruyères. (Bréb.)

* ZYGOGRAMMA (ζεύγνυμι, joindre; γραμμή, ligne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tribu des Chrysomélines (*voy.* ce mot), établi par nous et adopté par Dejean (*Cat.*, 3e éd., p. 422). Plus de 30 espèces américaines en font partie, et nous y avons rapporté les *Chrysomela pulchra*, *lunata*, F., et *elegans*, Ol. (C.)

* ZYGOMÈNES. BOT. PH. — Salisbury avait proposé sous ce nom un genre particulier qui rentre comme synonyme dans le genre *Cyanotis*, Don, de la famille des Commélynacées. (D. G.)

* ZYGONEVRA (ζεῦγος, joug; νεῦρον, nervure). INS. — Genre de Diptères de la famille des Tipulaires, tribu des Tipulaires Gallicoles, créé par Meigen (*Syst. Besch.*, VI, 1830). On n'y place qu'une seule espèce *Z. sciarina*, Meig., *idem*, propre à l'Allemagne. (E. D.)

* ZYGOPELTIDE, *Zygopeltis* (ζυγός, union, couple; πέλτη, bouclier). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, sous-ordre des Pleurorhizées, tribu des Thlaspidées, formé par M. Fenzl (*Enum. plant. Syr.*, *ex* Endlic. *Gen. plant.*, Suppl., II, *Adden.*, n° 4888) pour une plante herbacée, vivace, très glabre, ayant le port d'une Biscutelle, qui croît sur le Taurus. Ce nom générique est tiré de la silicule de cette plante, dont les valves sont demi-orbiculaires. Nous ne voyons pas que cette espèce ait encore reçu un nom spécifique. (D. G.)

ZYGOPETALUM (ζυγός, union; πέταλον, pétale). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, formé par M. Hooker (in *Botan. Magaz.*, tab. 2748) pour des plantes herbacées, terrestres, presque acaules, qui croissent dans l'Amérique tropicale, et qui portent de grandes et belles fleurs dont le labelle est d'une autre couleur que le reste du périanthe. Ce genre est tellement voisin des *Eulophia*, R. Br., que M. Lindley l'avait d'abord réuni à celui-ci; mais il l'en a séparé dans son *Species* des Orchidées. On en connaît trois espèces, parmi lesquelles le type du genre est le *Zygopetalon Mackaii*, Hook., du Brésil. (D. G.)

ZYGOPHYLLÉES. *Zygophylleæ*. BOT. PH. Famille de plantes faisant partie du grand groupe des Rutacées (*voy.* ce mot), à l'article duquel elle a été exposée. (Ad. J.)

ZYGOPHYLLUM. BOT. PH. — Nom latin du genre Fabagelle. — *V.* FABAGELLE.

ZYGOPS (ζεῦγω, je joins; ὤψ, œil). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, division des Apostasimérides cryptochynchides, fondé par Schœnherr (*Disp. methodica*, p. 300; *Genera et sp. Curculion.*, *syn.*, t. II, p. 88). 29 espèces américaines font partie du genre. Parmi celles-ci sont les *Z. sanctus*, *strix*, *temporarius* et *planulus*, de F. (C.)

*ZYGOPTERIS. BOT. FOSS. — *Voy.* VÉGÉTAUX FOSSILES, tom. XIV, pag. 298 et 358.

* ZYGOSELMIS (ζεῦγος, paire; σελμίς), filament. INFUS. — Genre d'Infusoires, établi par M. Dujardin pour les Eugléniens à deux filaments moteurs égaux. L'animal nage en agitant sans cesse ces filaments flagelliformes. (E. Ba.)

*ZYGOSPORIUM. BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Hyphomycètes, sous-ordre des Mucorinés, formé par M. Montagne. M. Léveillé le rapporte à sa division des Cystosporés, tribu des Columellés, section des Cratéromycés. (M.)

* ZYGOSTATE, *Zygostates*. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, formé par M. Lindley (in *Botan.*

Regist., tab. 1927) pour des plantes acaules, qui croissent sur les arbres dans les forêts du Brésil, et dont les fleurs, petites, d'un vert jaunâtre, forment des grappes pendantes. Le savant botaniste anglais en a décrit deux espèces sous les noms de *Zygostates cornuta* et *Z. lunata*. (D. G.)

* **ZYGOSTIGMA** (ζυγὸς, union, couple; στίγμα, stigmate). BOT. PH. — Genre de la famille des Gentianées, formé par M. Griesebach (*Gentia.*, p. 150; *in* DC. *Prodrom.*, vol. IX, p. 51) pour des plantes de Buenos-Ayres décrites comme *Sabbatia* par MM. Chamisso et Schlechtendal, comme *Erythræa* par M. Hooker, ce qui indique leur grande affinité avec ces deux genres. On en connaît 2 espèces. Nous citerons le *Zygostigma australe*, Gries (*Sabbatia australis*, Cham. et Schlecht.). (D. G.)

ZYGOTRICHA (ζυγὸς, joug; θρίξ, chevelure). INS. — M. Gray (*An. Kingd.*, tome XV, 1832) indique sous cette dénomination un genre de Diptères de la famille des Athéricères, tribu des Muscides, qui n'a pas été adopté par les entomologistes. (E. D.)

* **ZYGOTROQUES.** *Zygotrocha* (ζυγὸς, paire; τροχὸς, roue). INFUS. — Section établie par M. Ehrenberg parmi les Rotateurs, et dont la caractéristique, les subdivisions, aussi bien que les genres qu'elle comprend, sont indiquées à l'article ROTATEURS. — *Voy.* ce mot. (E. BA.)

ZYMUM. BOT. PH. — Noronha formait, dans ses manuscrits, un genre de ce nom qui vient se rattacher comme synonyme au genre TRISTELLATEIA, Pet.-Thou., de la famille des Malphigiacées. (D. G.)

* **ZYRAS,** Stephens (*Illustratio*, V, t. 20, f. 3). INS. — Synonyme, d'après Erichson, des *Myrmedonia* de l'auteur. (C.)

ZYRPHELIS. BOT. PH. — Cassini formait sous ce nom un genre qui n'a été conservé que comme section des *Mairia*, DC., de la famille des Composées. (D. G.)

ZYTHIA. BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons-Pyrénomycètes, tribu des Cytisporés, formé par M. Fries et rapporté par M. Léveillé à sa division des Clinosporés, sous-division des Endoclines, section des Sphéronémés. (M.)

* **ZYXOMMA.** INS. — Genre d'Insectes, ordre des Névroptères, tribu des Libelluliens, groupe des Libellulites, créé par M. le docteur Rambur (*Névropt.* des *Suites à Buffon* de Roret, 1842), et ayant de nombreux rapports avec les *Uracis* et *Libellula*. Une seule espèce entre dans ce genre : c'est le *Z. petiolatum*, Ramb., *loco citato*, pl. 2, fig. 4, D, qui se trouve à Bombay. (E. D.)

ZYZEL. MAM. — Le même que ZISEL et ZIZEL. (E. BA.)

FIN DU TOME QUATORZIÈME ET DERNIER.





